

ERGEBNISSE
DER UNFALLSTATISTIK
DER SECHSTEN FÜNFJÄHRIGEN
BEOBACHTUNGSPERIODE
1943–1947

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einleitung	3
Der Versicherungsbestand	4
Die Unfälle	7
Die Unfallhäufigkeit	13
Kollektivunfälle	18
Die Schädigungsarten und das Heilverfahren	24
Über Unfallursachen	36
Erfolge der Unfallverhütung	49
Die Nettobelastung aus Versicherungsleistungen	54
Der Verlauf der Invalidenrenten	58
Der Verlauf der Hinterlassenenrenten	69
Kriegs- und Nachkriegszeit in der obligatorischen Unfallversicherung	74
Anhang:	
Tabelle 1: Die Unfallbelastung der Jahre 1943–1947 nach Gefahrenklassen	
Betriebsunfallversicherung	88
Nichtbetriebsunfallversicherung	97
Tabelle 2: Prozentuale Verteilung der Unfälle und der Belastung auf die Schädigungsarten im Jahre 1945	98
Tabelle 3: Behandlungsdauer, Heilkosten und Rentenhäufigkeit nach Schädigungsarten im Jahre 1945	99
Tabelle 4: Berufskrankheiten im Jahre 1945	100
Tabelle 5: Die Unfallursachen in der Nichtbetriebsunfallversicherung im Jahre 1947	102

Einleitung

Änderungen in Gesetz und Praxis

Wiederum ist es notwendig, einleitend auf die Änderungen in Gesetz und Praxis hinzuweisen, von denen ein gewisser Einfluß auf die statistischen Ergebnisse vermutet werden kann.

Der Versicherungsbereich ist, was die Grundsätze der Unterstellung der Betriebe anbelangt, unverändert geblieben. Wenn die Zahl der unterstellten Betriebe dennoch von 52 806 auf 57 678 gestiegen ist, so ist das als ein Zeichen der wirtschaftlichen Entwicklung zu werten.

Durch Bundesratsbeschluß kraft Vollmachten sind die gesetzlichen Leistungen der Versicherung ab 1. März 1945 insofern erweitert worden, als das versicherbare Maximum des anrechenbaren Tagesverdienstes von 21 auf 26 Fr. und das Maximum des anrechenbaren Jahresverdienstes von 6000 auf 7800 Fr. heraufgesetzt worden sind. Die gesetzliche Verankerung dieses Bundesratsbeschlusses durch die Abänderung des KUVG entfällt auf den 17. Dezember 1947. Diese Ausweitung ist für die Finanzgebarung der Anstalt deshalb nicht von Bedeutung, weil sie sich in den Prämien und Versicherungsleistungen in ähnlicher Weise äußert. Hingegen kann sie sich in den durchschnittlichen Kosten der Unfälle in jenen Gemeinschaften spürbar auswirken, die verhältnismäßig viele Versicherte mit hohen Löhnen umfassen.

Eine Erhöhung der Unfallkosten ergab sich auch durch die verschiedenen Tarifvereinbarungen mit den Ärzten, Zahnärzten, Masseuren und Spitälern. Den Ärzten wurde ab 1. Januar 1944 ein Teuerungszuschlag auf den Tarif 1939 von 10 % und ab 1. Juli 1947 ein solcher von 20 % gewährt. Der Zahnärztetarif wurde in den Jahren 1944 und 1947, jener der Masseure auf 1. Januar 1945 revidiert. Auch den Spitälern mußte der schon in der vorigen Periode gewährte Teuerungszuschlag von 10 % auf 20 % am Ende der Periode erhöht werden. Diesen Änderungen, sowie dem Umstand, daß die letzte Periode sich zum Teil (bis 1. Juli 1939) noch unter dem frühern Arzttarif abspielte, muß bei Vergleichen Rechnung getragen werden.

In der Übernahmepraxis der Unfälle ist eine Änderung von spürbarer finanzieller Auswirkung eingetreten. Zuzufolge zweier Urteile des Eidgenössischen Versicherungsgerichtes im Jahre 1945 sah sich die Anstalt veranlaßt, auch Silikosefälle zu übernehmen, bei welchen die Einwirkung des Quarzstaubes vor der Aufnahme desselben auf die sogenannte Giftliste (1938) erfolgt ist. Da bei der Silikose zwischen der Einwirkung des Quarzstaubes und dem Ausbruch der Krankheit sehr lange Zeit verfließen kann, hat sich diese Praxisänderung in der Berichtsperiode erheblich ausgewirkt und wird auch noch spätere Periodenresultate beeinflussen.

Auch in der Nichtbetriebsunfallversicherung hat sich am Schluß der letzten Periode eine Änderung der Übernahmepraxis ergeben, indem der Verwaltungsrat mit Beschluß vom 11. Juni 1942 jegliches Benützen eines Autos, sei es als Führer oder Mitfahrer, als versichert erklärt hat, während vorher nur Unfälle bei Benützung von Autos, die dem öffentlichen Verkehr dienen, entschädigt wurden. Auch diese Änderung fußt auf einer Gesetzesauslegung des Eidgenössischen Versicherungsgerichtes. Sie dürfte die statistischen Ergebnisse der Berichtsperiode zwar nicht erheblich beeinflußt haben zufolge des gedrosselten Autoverkehrs während des Krieges, hat aber für die Zukunft immerhin eine gewisse Bedeutung.

Was die kriegsbedingten Unfälle anbelangt, so sind solche bei Aufenthalt im Ausland nur einzeln gemeldet worden. Hingegen mußte in der Berichtsperiode eine stattliche Anzahl schwerer Unfälle zufolge Bombenabwürfen in der Schweiz übernommen werden. Da die Rückerstattung

der Kosten dieser Unfälle durch die betreffenden Staaten zum größten Teil erst nach Abschluß der Berichtsperiode erfolgte, ist das Periodenresultat durch diese Unfälle ungünstig beeinflusst.

Auf Ende 1945 mußten die Elemente zur Berechnung der Kapitalwerte der Renten neu festgesetzt werden. Zahlenmäßige Vergleiche mit früheren Perioden sind daher, soweit es sich um Rentenbelastungen handelt, nicht ohne weiteres möglich. Es war daher in gewissen Untersuchungen eine Umrechnung der früheren Kapitalwerte auf die heutigen Verhältnisse notwendig, um die Vergleichbarkeit herzustellen.

Der Versicherungsbestand

Um die statistischen Ergebnisse des Gesamtbestandes beurteilen und mit früheren Resultaten vergleichen zu können, müssen dessen Veränderungen in Größe und Zusammensetzung festgestellt und in Betracht gezogen werden.

Als Maßstab drängt sich in erster Linie die von der Anstalt direkt erhobene versicherte Lohnsumme auf. Diese eignet sich aber nicht für alle Zwecke, weil sie vom Lohnniveau abhängig ist. Es wird ihr daher ein weiterer Maßstab in der Zahl der Vollarbeiter beigegeben. Die Ermittlung der Vollarbeiterzahl ist grundsätzlich folgende:

Indem die versicherte Lohnsumme durch den geschätzten mittleren Stundenlohn dividiert wird, ergibt sich in den einzelnen Industriearten die Zahl der Arbeitsstunden, die gemäß folgender Formel in Vollarbeiter umgerechnet werden:

$$300 \text{ Arbeitstage zu } 8 \text{ Stunden} = 2400 \text{ Arbeitsstunden} = 1 \text{ Vollarbeiter}$$

Es leuchtet ein, daß die direkte Erhebung der Arbeitsstunden an sich zweckmäßiger wäre. Sie fällt aber aus praktischen Gründen außer Betracht. Man muß sich daher bei der Verwendung der Vollarbeiterzahl der Fehler bewußt sein, die der Schätzung der mittleren Stundenlöhne anhaften können.

Ist die auf die genannte Weise ermittelte Vollarbeiterzahl auch in der Nichtbetriebsunfallversicherung verwendbar? Eine einfache Überlegung zeigt, daß dies nicht ohne weiteres angenommen werden darf. In der Nichtbetriebsunfallversicherung bilden die arbeitsfreien Stunden die Risikozeit. Die Vollarbeiterzahl müßte also hier ermittelt werden, indem diese Nichtbetriebs-Risikozeit durch die Risikostundenzahl dividiert würde, welche einem einzelnen Versicherten mit einer jährlichen Arbeitszeit von 2400 Stunden entspricht. Arbeiten die Versicherten durchschnittlich mehr oder weniger als 2400 Stunden, so verkürzt oder verlängert sich die Risikozeit und damit auch die Vollarbeiterzahl der Nichtbetriebsunfallversicherung entsprechend. Daraus ergibt sich, daß die Vollarbeiterzahl der Betriebsunfallversicherung nur dann als Maßstab für Risikobetrachtungen der Nichtbetriebsunfallversicherung in Betracht fällt, wenn die durchschnittliche jährliche Arbeitszeit nicht wesentlich schwankt. Ist diese Voraussetzung in der Berichtsperiode und gegenüber der früheren Periode erfüllt?

Für eine genaue Abklärung dieser Frage sind die statistischen Unterlagen nicht ausreichend. Die wöchentliche Arbeitszeit dürfte eher etwas gestiegen sein. Dafür entfallen auf den Versicherten im Durchschnitt mehr bezahlte Ferientage. Man kann wohl annehmen, daß die durchschnittliche Arbeitsstundenzahl pro Jahr und Versicherten sich nicht wesentlich verändert hat, so daß man die Vollarbeiterzahl der Betriebsunfallversicherung bei Risikobetrachtungen der Nichtbetriebsunfallversicherung wenigstens als groben Maßstab verwenden darf.

Wie schon im letzten Bericht dargelegt wurde, treten im Versicherungsbestand große Schwankungen auf, trotzdem in der sozialen Unfallversicherung der Versicherungsbereich gesetzlich festgelegt ist und nicht, wie in der Privatversicherung, mit freiwilligen Zu- und Abgängen gerechnet werden muß. Die Zahlen der neuesten Berichtsperiode sprechen in dieser Hinsicht eine sehr deutliche Sprache.

Die Entwicklung der Vollarbeiterzahl und der versicherten Lohnsumme war in der Berichtsperiode die folgende:

	1943	1944	1945	1946	1947
Vollarbeiterzahl (in Tausend)	770	738	822	906	965
Versicherte Lohnsumme (in Millionen Fr.)	2866	2931	3500	4238	4879

Werden die entsprechenden Zahlen des Jahres 1942, also des der Periode vorausgegangenen Jahres = 100 gesetzt, so ergibt sich folgende Entwicklung:

	1943	1944	1945	1946	1947
Vollarbeiterzahl	99,7	95,6	106,5	117,4	125,0
Versicherte Lohnsumme	107,3	109,8	131,1	158,7	182,7

Die Vollarbeiterzahl ist innert fünf Jahren um einen Viertel, die versicherte Lohnsumme sogar um rund 83 % gestiegen. Während in der Zunahme der Vollarbeiterzahl sich die Entwicklung der Wirtschaftslage widerspiegelt, kommt in der Zahlenreihe der versicherten Lohnsummen zusätzlich der ganz erhebliche Anstieg des Lohnniveaus und in kleinem Ausmaß auch die Erhöhung des Maximums des anrechenbaren Verdienstes zum Ausdruck.

Der Vergleich des Versicherungsbestandes der Berichtsperiode mit jenem des Zeitabschnittes 1938–1942 ergibt folgendes Bild:

	Zahl der Vollarbeiter in Tausend	Versicherte Lohnsumme in Millionen Fr.
1938–1942	3514	10 904
1943–1947	4201	18 413
Zunahme	20 %	69 %

Wenn schon diese Zahlen auf sehr große Unterschiede hinweisen, so wird der Schwankungsbereich noch deutlicher gekennzeichnet durch die Gegenüberstellung des Jahres 1947 mit dem Krisenjahr 1936, das einen Tiefpunkt sowohl in der Vollarbeiterzahl als auch in der versicherten Lohnsumme darstellt.

	Zahl der Vollarbeiter in Tausend	Versicherte Lohnsumme in Millionen Fr.
1936	589	1741
1947	965	4879
Zunahme	64 %	180 %

Die Vollarbeiterzahl ist um rund zwei Drittel gestiegen, und die versicherte Lohnsumme hat sich nahezu verdreifacht.

Man kann sich fragen, wie sich solche Veränderungen des Bestandes im Finanzhaushalt der Anstalt auswirken. Grundsätzlich ist dazu zu bemerken, daß das durch das Gesetz vorgeschriebene Finanzsystem solche Schwankungen ohne weiteres erträgt. Es sieht vor, daß die Prämien eines Jahres sämtliche Kosten aus den Unfällen des betreffenden Jahres zu decken haben, wobei für die entstehenden Renten ein entsprechendes Deckungskapital bereitzustellen ist. Es leuchtet ein, daß das Umlageverfahren in Zeiten solcher Bestandesvergrößerungen Prämienenkungen zuließe, indem die Zahlungen an Rentner aus früheren Jahren auf eine vergrößerte Lohnsumme umgelegt werden könnten. Bei entgegengesetzter Entwicklung, also bei Rückbildung der Wirtschaft, müßten dann aber die Prämien heraufgesetzt werden, was sicher höchst unerwünscht und kaum tragbar wäre.

Um einen Überblick über die Zusammensetzung des Versicherungsbestandes und deren Entwicklung zu vermitteln, seien die Lohnsummen der letzten drei Perioden nach den Großgruppen des Prämientarifs zerlegt:

Entwicklung des Versicherungsbestandes

Großgruppen nach Tarif	Versicherte Lohnsumme					
	in 1000 Fr.			in ‰ der Gesamtlohnsumme		
	1933-1937	1938-1942	1943-1947	1933-1937	1938-1942	1943-1947
Steine und Erden	159 363	166 421	319 268	17	15	17
Metall	1 714 077	2 555 171	4 483 798	185	234	244
Holz, Horn und verwandte Stoffe	219 139	279 923	540 853	24	26	29
Leder, Gummi, Papier, gra- phische Gewerbe	580 715	641 472	1 060 236	63	59	58
Textilindustrie, Näherei	846 315	949 825	1 504 398	91	87	82
Zeughäuser	19 399	53 000	150 003	2	5	8
Chemische Industrie, Nahrungs- und Genußmittel	558 908	724 530	1 179 427	60	67	64
Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien und Gestein	78 218	96 255	242 787	8	9	13
Bauwesen	1 878 333	1 852 912	3 181 325	203	170	173
Waldwirtschaft	115 271	152 339	280 031	12	14	15
Bahnen	763 093	831 029	1 282 920	82	76	70
Andere Transportunterneh- mungen, Handelsbetriebe . .	354 485	384 817	671 504	38	35	36
Transportunternehmungen zu Wasser	33 746	27 771	38 726	4	3	2
Licht-, Kraft- und Wasserwerke	231 894	229 345	333 518	25	21	18
Theater	13 839	14 021	21 922	1	1	1
Technische und kaufmännische Büros, Bahn-, Post-, Telegra- phen- und Telephonverwal- tungen	1 716 947	1 945 036	3 122 603	185	178	170
Gesamtbestand	9 283 742	10 903 867	18 413 319	1000	1000	1000

Während die Zusammensetzung des Bestandes der neuesten Periode von jener der Krisenjahre 1933-1937 ganz wesentlich abweicht, ist der Unterschied gegenüber der letzten Periode 1938-1942 nicht sehr groß. Die Metallindustrie hat an Bedeutung noch weitere Fortschritte gemacht. Aber auch das Bauwesen und die mit diesem in Zusammenhang stehenden Gruppen «Steine und Erden», «Holz, Horn und verwandte Stoffe» und «Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien und Gestein» verzeichnen eine Zunahme in den Verteilungszahlen. Die Zunahme der Waldwirtschaft ist durch den großen Bedarf an Bau- und Heizmaterialien während des Krieges bedingt. Daß der Anteil der Zeughäuser nochmals zugenommen hat, bedarf keiner besonderen Erklärung. Immerhin ist hier schon innerhalb der Periode eine gewisse Rückentwicklung eingetreten.

Demgegenüber sind weitere wesentliche Abnahmen der Verteilungszahlen bei den Gruppen «Bahnen», «Büros und Verwaltungen», sowie bei der «Textilindustrie» zu verzeichnen, und auch die Gruppe «Licht, Kraft- und Wasserwerke» hat an Gewicht eingebüßt.

Eine Schätzung ergibt, daß die Veränderung in der Zusammensetzung des Bestandes eine verhältnismäßig geringe Erhöhung des mittleren Belastungssatzes um etwa 3 ‰ oder rund 0,5 ‰ der Lohnsumme bedingt.

Der Anteil der weiblichen Versicherten an der gesamten Vollarbeiterzahl und der Lohnsumme hat sich wie folgt verändert:

Periode	Anteil der Frauen	
	an der Vollarbeiterzahl	an der versicherten Lohnsumme
1933–1937	21,6 %	13,0 %
1938–1942	23,1 %	14,6 %
1943–1947	21,9 %	15,1 %

Während bei der Vollarbeiterzahl eine Rückbildung des Anteils der Frauen zu beobachten ist, die sich aus der Rückkehr der mobilisierten Männer in den Zivilberuf erklären läßt, bestätigt die Zunahme des Anteils an der Lohnsumme die aus den Lohnstatistiken bekannte Tatsache der überdurchschnittlichen Erhöhung der Frauenlöhne.

Die Unfälle

Als Unfälle werden in der Statistik alle nach Gesetz entschädigten Verletzungen und Berufskrankheiten, sowie die Arbeitsschädigungen, die gemäß Verwaltungsratsbeschluß freiwillig übernommen werden, vermerkt. Nicht mitgezählt werden die Schadenmeldungen, bei welchen aus verschiedenen Gründen eine Entschädigung abgelehnt werden mußte.

I. Die abgelehnten Fälle

Die Zahl der abgelehnten Fälle bewegt sich in kleinen Grenzen. Sie kann in der Betriebsunfallversicherung auf etwas mehr als 2 % und in der Nichtbetriebsunfallversicherung auf rund 4 % der gemeldeten Fälle geschätzt werden. Die Bedeutung der einzelnen Ablehnungsgründe ergibt sich aus der folgenden Übersicht. In der Betriebsunfallversicherung beschränken sich die Angaben auf den Jahrgang 1945, da angenommen werden darf, daß in diesem Versicherungszweig keine großen Verschiebungen auftreten, während in der Nichtbetriebsunfallversicherung die Untersuchungsergebnisse der beiden Jahrgänge 1945 und 1946 mitgeteilt werden, die deutlich erkennen lassen, daß beim Übergang von den Kriegs- zu den Nachkriegsjahren die Bedeutung der «außergewöhnlichen Gefahren» stark angewachsen ist. Es ist dies auf die seit dem Wiederaufleben des Motorfahrzeugverkehrs zahlreich angemeldeten Motorradunfälle zurückzuführen, die von der Nichtbetriebsunfallversicherung ausgeschlossen sind und daher abgelehnt werden müssen.

Aus der nachfolgenden Tabelle geht hervor, daß die Ablehnungen in der Nichtbetriebsunfallversicherung verhältnismäßig fast doppelt so zahlreich sind, wie in der Betriebsunfallversicherung, und ferner zeigt es sich, daß die Ablehnungsgründe in den beiden Versicherungszweigen eine sehr ungleiche Rolle spielen.

In der Betriebsunfallversicherung entfallen die meisten Ablehnungen, rund 95 %, auf das Merkmal «Kein Unfallereignis». Die Fälle entpuppen sich bei näherer Prüfung als nicht unfallmäßig entstandene Körperschäden oder eigentliche Krankheiten. In absteigender Reihenfolge sind zu nennen: Lumbalgien und Muskelzerrungen, organische Krankheiten, Hernien, Furunkel und Hautkrankheiten, habituelle Luxationen, Meniskusschäden.

In der Nichtbetriebsunfallversicherung ist die Lage eine völlig andere. Hier sind als die wichtigsten Ablehnungsgründe zu erwähnen: außergewöhnliche Gefahren und Wagnisse, hauptsächlich das Motorradfahren und die Raufereien, dann Krankheiten, Ablauf der obligatorischen Versicherung. Die letzte Gruppe ist von besonderem Interesse, weil es sich um Unfälle handelt, die

Die abgelehnten Fälle

Ablehnungsgrund	Zahl der abgelehnten Fälle					
	absolut			auf 1000 gemeldete Unfälle		
	Betriebs- unfälle	Nichtbetriebs- unfälle		Betriebs- unfälle	Nichtbetriebs- unfälle	
	1945	1945	1946	1945	1945	1946
1. Nichtversicherte Betriebe	20	1	1	0,2	0,0	0,0
2. Nichtversicherte Personen	174	175	197	1,3	3,5	3,5
3. Versicherung nicht mehr in Kraft (Art. 62)	—	634	602	—	12,6	10,6
4. Durch Militärversicherung gedeckt (Art. 92)	9	66	35	0,1	1,3	0,6
5. Kein Unfallereignis	2705	609	800	21,0	12,2	14,1
6. Außergewöhnliche Gefahren, Wag- nisse (Art. 67)	1	252	814	0,0	5,1	14,3
7. Selbstschädigung	4	34	28	0,0	0,7	0,5
8. Verspätete Anmeldung (Art. 70) . .	10	10	5	0,1	0,2	0,1
9. Keine Körper-, nur Sachschäden . .	16	7	4	0,1	0,1	0,0
10. Verschiedene	10	7	9	0,1	0,1	0,1
Gesamtbestand	2949	1795	2495	22,9	35,8	43,8

größtenteils durch den Abschluß einer Abredeversicherung hätten gedeckt werden können. Bei den andern Ablehnungsgründen ist nur noch der unter Ziffer 2 genannte von einiger Bedeutung, während auf die übrigen nur wenige oder nur vereinzelte Schäden entfallen.

II. Die entschädigten Unfälle

In der Unfall erledigung und auch in der statistischen Betrachtung hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die *Bagatellunfälle* und die *ordentlichen Unfälle* getrennt zu behandeln.

1. Die Bagatellunfälle

Bagatellunfälle sind Körperverletzungen, die keine Arbeitsunfähigkeit oder eine solche von höchstens drei Tagen (Unfalltag inbegriffen) zur Folge haben und die nicht mehr als vier Konsultationen erfordern.

Es handelt sich also um ganz unbedeutende Schäden, mit denen täglich und stündlich nicht nur im Berufs-, sondern auch im Privatleben zu rechnen ist. Jedem Versicherten steht das Recht zu, Folgen solcher Unfallereignisse durch einen Arzt behandeln zu lassen, wenn eine Schädigung vorliegt, für die ärztliche Hilfe nötig ist. Es liegt auf der Hand, daß der Entscheid, ob ein Arzt zugezogen werden soll oder nicht, von persönlichen, betrieblichen und örtlichen Gegebenheiten abhängt, so daß gleiche Schädigungen von den einen Versicherten als Unfälle gemeldet werden, von den andern hingegen nicht. Es besteht somit höchstens eine theoretische Abgrenzung zwischen behandlungsbedürftiger und nicht behandlungsbedürftiger Verletzung. Auch der Übergang von Bagatellunfall zu ordentlichem Unfall ist der Willkür nicht völlig entzogen. Wie leicht kann eine unerhebliche Verletzung durch Ausdehnung der Behandlung zu einem ordentlichen Unfall werden. Diesen Umständen ist bei der Beurteilung der Unfallzahlen Rechnung zu tragen.

So geringfügig die Kosten des einzelnen Bagatellunfalles erscheinen mögen, so sind sie doch insgesamt wegen der hohen Zahl der Fälle nicht bedeutungslos, und es wäre verfehlt, ihnen keine Beachtung zu schenken. In der Berichtsperiode wurden von der Anstalt in der Betriebsunfallversicherung 385 077 und in der Nichtbetriebsunfallversicherung 87 933 Bagatellunfälle entschädigt, und die Gesamtauslagen für Bagatellunfälle beliefen sich auf jährlich ungefähr $1\frac{1}{2}$ Millionen Franken. Mit diesen Kosten ist aber der Schaden, der aus den scheinbar unbedeutenden Ereignissen entsteht, nur zum Teil erfaßt. Man denke an die Betriebsstörungen und die Materialschäden, die damit verbunden sind.

Auch vom Standpunkt der Unfallverhütung aus sind die Bagatellunfälle interessant, indem sie Gefahrenquellen aufdecken, aus denen ebensogut auch Unfälle mit schweren Folgen hervorgehen können.

In der Betriebsunfallversicherung sind fast genau die Hälfte der Bagatellunfälle Augenunfälle. Es ist klar, daß die Gefahr für Augensplitter in der Metallindustrie besonders hoch ist. Der Extremwert ist in der Feinmechanik zu finden, wo auf 100 ordentliche Unfälle 187 Bagatellunfälle entfallen, wogegen diese Verhältniszahl in der Holzfällerei mit 7 Bagatellfällen ihren kleinsten Wert annimmt. Das Verhältnis der Bagatell- zu den Normalfällen ist in den einzelnen Industrien also sehr verschieden. Im Gesamtbestand der Betriebsunfallversicherung sind in der Berichtsperiode auf 100 ordentliche Unfälle 63, in der Nichtbetriebsunfallversicherung 35 Bagatellunfälle gezählt worden.

Über die zeitliche Entwicklung der Bagatellunfälle gibt die nachstehende Darstellung Aufschluß:

Die entschädigten Bagatell-Unfälle

Jahr	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	Absolut	Auf 100 ordentliche Unfälle	Absolut	Auf 100 ordentliche Unfälle
1943	67 659	61,2	15 723	37,3
1944	62 669	59,8	14 321	34,3
1945	72 085	58,8	16 400	34,6
1946	87 494	66,2	19 026	35,8
1947	95 170	69,1	22 463	34,8
1943–1947	385 077	63,4	87 933	35,3
1938–1942	268 764	62,4	64 803	35,3

In der Betriebsunfallversicherung ist die Zahl der Bagatellunfälle im Verhältnis zu den ordentlichen Unfällen bis zum Jahre 1945 ständig zurückgegangen, und die sinkende Tendenz, die schon in den ersten Kriegsjahren deutlich in Erscheinung trat, hat sich noch verstärkt. Nach dem Kriegsende ist eine plötzliche Wendung eingetreten, und die Verhältniszahl ist schlagartig über den Vorkriegswert angestiegen. Es ist mehr als eine bloße Vermutung, wenn daraus geschlossen wird, daß in den Kriegsjahren eine Abwanderung von den Bagatellunfällen zu den ordentlichen Unfällen stattgefunden hat, gar wenn berücksichtigt wird, daß die Häufigkeit der ordentlichen Unfälle eine fortlaufende Steigerung erfahren hat. Diese Schlußfolgerung drängt sich auf, auch wenn die ständigen und großen Verschiebungen in der Industriezusammensetzung in Rechnung gestellt werden, die zu den erwähnten Veränderungen ebenfalls beigetragen haben.

In der Nichtbetriebsunfallversicherung ist der Verlauf Schwankungen unterworfen, da Faktoren mitwirken, wie das Wetter, die Sport- und Verkehrsintensität, die das Stärkeverhältnis zwischen Bagatellunfällen und ordentlichen Unfällen erheblich zu beeinflussen vermögen.

2. Die ordentlichen Unfälle

Das Unfallrisiko der Gefahrengemeinschaften wird hauptsächlich durch die ordentlichen Unfälle bestimmt, weshalb in unserer Unfallstatistik im allgemeinen nur auf diese Bezug genommen wird. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Gesamtzahl der in der Berichtsperiode entschädigten ordentlichen Unfälle und der aus ihnen entstandenen Invaliditäts- und Todesfälle.

Die entschädigten ordentlichen Unfälle

Jahr	Betriebsunfälle					Nichtbetriebsunfälle				
	Entschädigte Unfälle	davon				Entschädigte Unfälle	davon			
		Invaliditätsfälle		Todesfälle			Invaliditätsfälle		Todesfälle	
		absolut	in ‰ der Unfälle	absolut	in ‰ der Unfälle		absolut	in ‰ der Unfälle	absolut	in ‰ der Unfälle
1943	110 640	3 219	29,1	346	3,1	42 145	1 117	26,5	246	5,8
1944	104 737	3 065	29,3	357	3,4	41 699	979	23,5	233	5,6
1945	122 508	3 600	29,4	408	3,3	47 440	1 100	23,2	258	5,4
1946	132 245	3 667	27,7	410	3,1	53 079	1 120	21,1	242	4,6
1947	137 691	3 795	27,6	387	2,8	64 600	1 439	22,3	326	5,0
1943-1947	607 821	17 346	28,5	1 908	3,1	248 963	5 755	23,1	1 305	5,2
1938-1942	430 703	12 976	30,1	1 577	3,7	183 580	4 815	26,2	1 165	6,3
1933-1937	375 795	11 116	29,6	1 274	3,4	163 922	4 493	27,4	1 083	6,6
1928-1932	549 648	17 932	32,6	1 688	3,1	193 742	6 467	33,3	1 551	8,0

Auffallend ist vor allem das starke Anwachsen der Unfallzahl, woraus gegenüber dem vorangehenden Jahrfünft eine Zunahme von über 41 % in der Betriebsunfallversicherung und von fast 36 % in der Nichtbetriebsunfallversicherung resultiert. Wenn diese Entwicklung nur eine Folge der Vermehrung des Versicherungsbestandes gewesen wäre, so würde sie zu keiner Beunruhigung Anlaß geben. Der Versicherungsbestand hat sich aber gegenüber der Vorperiode nur um rund 20 % erhöht, die Unfallzahl aber um das Doppelte. Daraus ergibt sich, daß auch eine bedeutende Zunahme der Unfallhäufigkeit, also eine eigentliche Risikoerhöhung, zu der Unfallvermehrung beigetragen hat.

Die *Invaliditätsfälle* haben etwas weniger stark zugenommen als die Unfälle im Gesamten, aber immerhin doch wesentlich mehr als der Versicherungsbestand, so daß also auch auf eine Zunahme der Rentenhäufigkeit zu schließen ist. Wenn auch die vorstehende Darstellung das Gegenteil zu besagen scheint, da die Zahl der Invaliditätsfälle im Verhältnis zur Gesamtheit der Unfälle nicht unwesentlich zurückgegangen ist, so ist die Abnahme jedoch nur eine Folge des außerordentlich starken Anstieges der Gesamtunfallzahl, und sie darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß auch die Invaliditätsfälle eine starke Steigerung erfahren haben. In welchem Ausmaß sich die einzelnen Industriegruppen und insbesondere auch die einzelnen Gefahrenklassen hinsichtlich des Invaliditätsrisikos unterscheiden, darüber soll die nachstehende Aufstellung einigen Aufschluß geben:

Anzahl Invaliditätsfälle auf 1000 Unfälle

Industrieart	Häufigkeitswerte einzelner Gefahrenklassen		Gesamtdurchschnitt der Industriegruppen
	Mindestwert	Höchstwert	
Holzindustrie	17,2	59,4	44,9
Waldwirtschaft	34,6	40,0	35,6
Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien	22,7	68,9	31,7
Metallindustrie	14,2	46,9	26,6
Nahrungs- und Genußmittelindustrie	15,8	41,9	25,4
Baugewerbe	10,7	40,5	25,2
Textilindustrie	9,3	41,9	24,5
Chemische Industrie	17,4	43,6	24,4

Es geht aus dieser Darstellung hervor, daß nicht nur zwischen den Industriegruppen erhebliche Unterschiede bestehen, sondern sogar noch größere innerhalb derselben. Mit dieser Feststellung ist auch die Notwendigkeit der weitgehenden Tarifunterteilung nachgewiesen.

Werden die Invaliditätsfälle nach dem bei Rentenbeginn gültigen Invaliditätsgrad aufgeteilt, wobei die durch einmalige Kapitalabfindungen (Einmalentschädigungen) erledigten Fälle gesondert aufgeführt seien, so ergibt sich folgendes Bild:

Verteilung der Invaliditätsfälle nach dem anfänglichen Invaliditätsgrad

Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn	Betriebsunfälle			Nichtbetriebsunfälle		
	1933-1937	1938-1942	1943-1947	1933-1937	1938-1942	1943-1947
	%	%	%	%	%	%
Einmalentschädigungen	9,1	15,4	30,6	8,1	9,7	20,4
0-19 %	24,9	21,2	17,0	22,8	22,7	21,3
20-69 %	60,7	58,6	48,6	64,3	63,2	54,9
70 % und mehr	5,3	4,8	3,8	4,8	4,4	3,4
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Bereits im letzten Bericht ist auf das außerordentliche Anwachsen der Einmalentschädigungen hingewiesen worden. Wie die folgende Übersicht deutlich zeigt, hat sich die Entwicklung in der Berichtsperiode noch wesentlich verschärft.

Zahl der Einmalentschädigungen in Prozent aller Invaliditätsfälle

Jahr	Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle
1933	6,9	5,5
1938	11,2	7,5
1943	25,4	14,4
1944	28,0	19,7
1945	30,3	21,8
1946	31,3	21,0
1947	36,7	23,8

Nach den neuesten Beobachtungen werden in der Betriebsunfallversicherung mehr als ein Drittel und in der Nichtbetriebsunfallversicherung nahezu ein Viertel aller neu festgesetzten Renten durch einmalige Kapitalabfindungen erledigt. Es ist hier nicht der Ort, über die Gründe zu sprechen, die zu der vermehrten Anwendung dieser Auszahlungsform bei kleinen Renten geführt haben. Hingegen muß darauf hingewiesen werden, daß diese Entwicklung der Auszahlungspraxis nicht ohne Auswirkungen auf die Abwicklung der verbleibenden ordentlichen Renten und die Rentenbarwerte bleiben konnte. Darüber wird im Kapitel über den Verlauf der Invalidenrenten zu sprechen sein.

Der mittlere anfängliche Invaliditätsgrad der neu festgesetzten Invalidenrenten hat gegenüber der Vorperiode leicht abgenommen und beträgt im Durchschnitt der letzten fünf Jahre in beiden Versicherungsabteilungen rund 25 %, wobei die Einmalentschädigungen mit ihrem medizinisch geschätzten Invaliditätsgrad mitberücksichtigt sind.

Das mittlere Alter der Invaliden bei Rentenbeginn ist, wie folgende Übersicht zeigt, weiter angestiegen.

Jahrfünft	Betriebsunfallversicherung	Nichtbetriebsunfallversicherung
1935–1937	39,3	40,7
1938–1942	40,4	42,5
1943–1947	41,1	44,3

Dieses stete Ansteigen des mittleren Alters dürfte auf die vermehrte Beschäftigung älterer Leute während des Krieges und der anschließenden Hochkonjunktur zurückzuführen sein.

Auch die *Todesfälle* haben weniger stark zugenommen als die ordentlichen Unfälle, so daß sich im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle in beiden Versicherungsabteilungen eine Abnahme ergibt. Wie aus dem nachfolgenden Kapitel hervorgeht, ist die Häufigkeit der Todesfälle in der Betriebsunfallversicherung jedoch unverändert geblieben und hat nur in der Nichtbetriebsunfallversicherung im Periodendurchschnitt leicht abgenommen. Es bleibt abzuwarten, wie sich in der Betriebsunfallversicherung die Silikotodesfälle und in der Nichtbetriebsunfallversicherung die Verkehrsunfälle mit tödlichem Ausgang weiter auswirken werden. Sicher ist, daß die Todesfallzahlen großen Zufallsschwankungen unterworfen sind und daß daher aus den Ergebnissen einzelner Jahre keine zuverlässigen Schlüsse gezogen werden können.

Das mittlere Alter der tödlich Verunfallten ist weiter angestiegen, von 42,5 auf 43,5 Jahre in der Betriebsunfallversicherung und von 39,8 auf 41,3 Jahre in der Nichtbetriebsunfallversicherung.

Die Entwicklung in der Zusammensetzung der Hinterlassenen ergibt sich aus folgender Tabelle:

Zusammensetzung der Hinterbliebenen der tödlich Verunfallten

	Betriebsunfallversicherung			Nichtbetriebsunfallversicherung		
	1935–1937	1938–1942	1943–1947	1935–1937	1938–1942	1943–1947
Fälle mit Witwen	67,3	64,8	63,5	51,2	50,1	49,9
Waisen allein oder mit Aszendenten	2,5	2,4	2,5	3,8	3,7	3,2
Nur Aszendenten	22,6	23,9	24,2	35,6	36,1	35,2
Keine Rentenberechtigten	7,6	8,9	9,8	9,4	10,1	11,7
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Die Fälle mit Witwen haben prozentual weiter abgenommen, wogegen die Zahl der Getöteten ohne rentenberechtigten Hinterlassenen spürbar angewachsen ist.

Die Unfallhäufigkeit

Die Unfallhäufigkeit bestimmt weitgehend die Höhe des Unfallrisikos. Unterschiede in den einzelnen Versichertengruppen und allfällige zeitliche Veränderungen können durch sie am augenfälligsten erfaßt und dargestellt werden. Es liegt deshalb auf der Hand, daß der Versicherer versucht, diese Größe festzustellen. Grundbedingung ist allerdings, einen festen, immer gleichbleibenden Wertmesser zu besitzen, wozu sich einzig eine bestimmte Risikodauer eignet. Als Einheitsmaß gilt international eine Risikozeit von 2400 Arbeitsstunden oder der «Vollarbeiter».

Die Vollarbeiterzahl wird von der Anstalt für jede einzelne Gefahrenklasse ermittelt nach der Formel:

$$\text{Vollarbeiterzahl} = \frac{\text{Versicherte Lohnsumme}}{\text{Mittlerer Stundenlohn}} \cdot \frac{1}{2400}$$

Dabei handelt es sich freilich, da viele Klassen für die Mittellohnbestimmung eine ungenügende Grundlage bieten, nicht um eine genaue Berechnung, sondern nur um eine sorgfältige Schätzung, die jedoch für den Verwendungszweck, die Bestimmung der Unfallhäufigkeit, als ausreichend genau betrachtet werden darf.

I. Die Unfallhäufigkeit pro Vollarbeiter

Die Unfallhäufigkeit ergibt sich aus der Formel:

$$\text{Unfallhäufigkeit} = \frac{\text{Zahl der Unfälle}}{\text{Zahl der Vollarbeiter}}$$

In der Berichtsperiode wurden für den ganzen Versicherungsbestand folgende Unfallhäufigkeitswerte ermittelt:

Unfallhäufigkeit

Art der entschädigten Unfälle	Anzahl Unfälle auf 10 000 Vollarbeiter					
	1943	1944	1945	1946	1947	1943-1947
	Betriebsunfallversicherung					
Unfälle insgesamt	2317	2267	2567	2425	2414	2364
Bagatellunfälle	879	849	877	966	987	917
Ordentliche Unfälle	1438	1418	1490	1459	1427	1447
davon						
Invaliditätsfälle	42	42	44	40	39	41
Todesfälle	4,5	4,8	5,0	4,5	4,0	4,5
	Nichtbetriebsunfallversicherung					
Unfälle insgesamt	752	759	776	796	903	802
Bagatellunfälle	204	194	199	210	233	209
Ordentliche Unfälle	548	565	577	586	670	593
davon						
Invaliditätsfälle	15	15	13	12	15	14
Todesfälle	3,2	3,2	3,1	2,7	3,4	3,1

In beiden Versicherungszweigen ist eine steigende Tendenz der Gesamtunfallhäufigkeit festzustellen. In der Betriebsunfallversicherung erreicht der Häufigkeitswert im Jahre 1946 einen Höchststand, um dann leicht zurückzugehen, während in der Nichtbetriebsunfallversicherung das letzte Berichtsjahr den steilsten Anstieg aufweist. Besonders aufschlußreich ist es, den Verlauf der Häufigkeiten für die Bagatellunfälle und die ordentlichen Unfälle getrennt zu verfolgen.

Die Häufigkeit der Bagatellunfälle steigt in beiden Versicherungszweigen nach einem anfänglichen kleinen Rückgang bis Ende der Berichtsperiode fortwährend an. Diese Entwicklung kann an und für sich nicht Anlaß zu Bedenken geben, ja sie ist sogar zu begrüßen, wenn damit ein Sinken der Häufigkeit der ordentlichen Unfälle einhergeht. Das ist in der Betriebsunfallversicherung nach dem Jahre 1945 auch tatsächlich der Fall; es kann ein Rückgang der Unfallhäufigkeit bis unter den Ausgangswert festgestellt werden. Wenn auch verschiedene Faktoren zu dieser Entwicklung beigetragen haben, so scheint doch die Annahme berechtigt zu sein, daß nach Kriegsende eine Abwanderung von den ordentlichen zu den Bagatellunfällen stattgefunden habe. Diese Annahme wird gestützt durch die finanziellen Versicherungsergebnisse, die in den zwei letzten Beobachtungsjahren wieder günstiger ausgefallen sind als in den Vorjahren.

In der Nichtbetriebsunfallversicherung hingegen ist die Entwicklung eine völlig andere. Wohl weist die Häufigkeit der Bagatellschäden ebenfalls eine stete Zunahme auf, aber auch jene der ordentlichen Unfälle ist fortwährend angewachsen, wobei sich besonders das letzte Jahr durch einen außerordentlichen Anstieg auszeichnet. Die Ursache dieser Entwicklung ist ohne Zweifel in der seit Kriegsende allgemein festgestellten Zunahme der Verkehrsunfälle zu suchen, die im allgemeinen schwerer Natur sind.

Bei der Beurteilung der Rentenhäufigkeiten ist nicht außer acht zu lassen, daß sie zum Teil zufallsbedingt sind. In der Betriebsunfallversicherung verlaufen sie im großen und ganzen gleich wie diejenigen der ordentlichen Unfälle, mit einem Höchststand im Jahre 1945 und dem nachfolgenden Rückgang. In der Nichtbetriebsunfallversicherung hingegen, wo der Zufall eine viel größere Rolle spielt, ist die Übereinstimmung in der Entwicklung der allgemeinen Unfall- und der Rentenhäufigkeit nicht so ausgesprochen wie in der Betriebsunfallversicherung.

Eine Gegenüberstellung der durchschnittlichen Häufigkeitswerte der beiden Beobachtungsperioden 1938–1942 und 1943–1947 ergibt folgendes Bild:

Entwicklung der Unfallhäufigkeiten

Art der Unfälle	Anzahl Unfälle auf 10 000 Vollarbeiter		Prozentuale Veränderung
	1938–1942	1943–1947	
Betriebsunfallversicherung			
Unfälle insgesamt	1991	2364	+ 18,7
Bagatellunfälle	765	917	+ 20,0
Ordentliche Unfälle	1226	1447	+ 18,0
davon			
Invaliditätsfälle	37	41	+ 10,8
Todesfälle	4,5	4,5	0
Nichtbetriebsunfallversicherung			
Unfälle insgesamt	706	802	+ 13,6
Bagatellunfälle	184	209	+ 13,6
Ordentliche Unfälle	522	593	+ 13,6
davon			
Invaliditätsfälle	14	14	0
Todesfälle	3,3	3,1	— 6,1

Der Risikoanstieg tritt auch in den Periodendurchschnitten deutlich in Erscheinung. Freilich vermögen diese Zahlen die wirkliche Entwicklung nicht einwandfrei wiederzugeben, da in diesen Zeitabschnitten die Zusammensetzung des Versicherungsbestandes großen Veränderungen unterworfen war. Es sind im Stärkeverhältnis der Industrien und Gewerbe erhebliche Verschiebungen eingetreten, welche die Unfallhäufigkeit des Gesamtbestandes beeinflussen können. Doch ist der Risikoanstieg bei den meisten Gefahrenklassen festzustellen, und zwar erreicht er teilweise ein besorgniserregendes Ausmaß. Das sei durch einige Beispiele repräsentativer Industrien belegt:

Entwicklung der Unfallhäufigkeit in einzelnen Industriearten

Gefahren- klasse	Industrieart	Anzahl Normalunfälle auf 10 000 Vollarbeiter		
		1933-1937	1938-1942	1943-1947
10. c	Eisen- und Stahlgießerei	1564	1787	2179
19. b	Sägerei	2589	3161	3557
25. a	Buchdruckerei	405	430	595
27. h	Baumwollspinnerei	585	635	784
32. b	Fabrikation von Teerfarbstoffen	961	1108	1582
35. i	Fabrikation von Fleischwaren und Fleischkonserven	2302	2954	3563
38. c	Kalksteinbrüche	3863	4555	5154
40. e	Tunnel- und Stollenbau	4245	6294	7012
41. a	Hochbau	2889	2875	3121
49. a	Automobiltransport, Automobilgaragen	1714	1922	2282

Diese die Volkswirtschaft schwer schädigende Entwicklung ist, wenigstens zum Teil, eine Kriegerscheinung; denn wie schon erwähnt worden ist, kam der vielfach starke Anstieg mit dem Kriegsende in den meisten Gefahrenklassen zum Stillstand und teilweise ist bereits ein Rückgang festzustellen.

Das nachfolgende Kurvenbild soll die Entwicklung der Unfallhäufigkeiten im Gesamtbestand der Betriebsunfallversicherung während der Zeitspanne 1938-1947, die den Abschluß der letzten Krisenperiode und die Kriegsjahre mit der nachfolgenden Konjunkturspitze umfaßt, zur Darstellung bringen. Um die Verschiebungen in der Industriezusammensetzung und deren Auswirkungen auf die mittleren Unfallhäufigkeiten auszuschalten, werden diese einmal unter der Annahme errechnet, daß die Struktur des Versicherungsbestandes seit dem Ausgangsjahre 1938 unverändert geblieben sei. Gleichzeitig werden diese Häufigkeitswerte denjenigen gegenübergestellt, die der wirklichen Entwicklung des Versicherungsbestandes entsprechen. Damit soll ermöglicht werden, den Einfluß der Bestandesänderungen festzustellen.

Es interessiert vor allem die Kurve derjenigen Unfälle, von denen das Versicherungsergebnis weitgehend abhängt, also diejenige der ordentlichen Unfälle. Diese Kurve steigt nach dem Kriegsbeginn in nahezu gerader Richtung an und erreicht im Jahre 1945 den höchsten Stand, der 27 % über dem Ausgangspunkt liegt; anschließend fällt sie wieder leicht ab. Auch die Kurve der Bagatellunfälle steigt in gleicher Weise an, wenn auch etwas weniger geradlinig. Auffallend ist die Einbuchtung in den Jahren 1944 und 1945, der ein um so steilerer Anstieg folgt. Aus dem Verlauf dieser beiden Kurven zeigt sich deutlich, daß nach Kriegsende eine sowohl für den Versicherer als auch für den Prämienzahler günstige Wendung eingetreten ist. Das Verhältnis zwischen den ordentlichen Unfällen und den Bagatellunfällen hat sich ganz wesentlich verändert: die Häufigkeit der ordentlichen Unfälle ging zurück und diejenige der Bagatellunfälle stieg an. Es ist also auch hier wieder die gleiche Feststellung zu machen wie im vorausgehenden Kapitel bei der Darstellung des Stärkeverhältnisses der beiden Unfallkategorien, was die Annahme stützt, daß zahlreiche Schäden,

Entwicklung der Unfallhäufigkeit in der Betriebsunfallversicherung

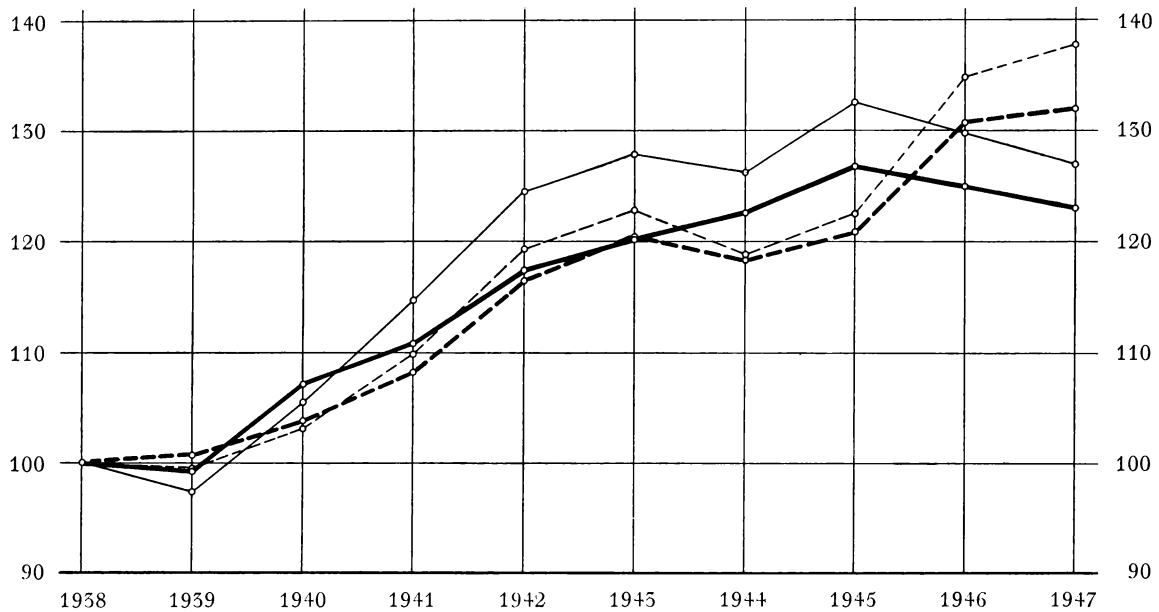
Werte 1938 = 100

Häufigkeitswerte bezogen auf den konstanten Versicherungsbestand des Jahres 1938

ordentliche Unfälle
 Bagatellunfälle

Häufigkeitswerte bezogen auf den wirklichen Versicherungsbestand

ordentliche Unfälle
 Bagatellunfälle



die in den Kriegsjahren als ordentliche Unfälle behandelt worden waren, nunmehr als Bagatellunfälle erledigt werden konnten. Diese Entwicklung kommt, wie schon erwähnt, in günstigeren Versicherungsergebnissen zum Ausdruck, und sie ist ohne Zweifel auf die nach Kriegsende eingetretene Normalisierung der Verhältnisse in den Betrieben, bei den behandelnden Ärzten und beim Versicherer selbst zurückzuführen. Die am Ende der Berichtsperiode gegenüber dem Ausgangsjahr immer noch bestehende starke Überhöhung um 23 % bei der Häufigkeit der ordentlichen Unfälle und um 32 % bei derjenigen der Bagatellunfälle muß der guten Wirtschaftslage zugeschrieben werden, und voraussichtlich wird nur mit deren Abflauen eine kräftigere Rückbildung erwartet werden können.

Die Kurven, denen der *wirkliche* Versicherungsbestand zugrunde liegt, weisen einen steilern Anstieg auf und verlaufen, mit Ausnahme der zwei Anfangsjahre, durchgehend über jenen, die sich bei gleichbleibendem Versicherungsbestand ergeben. Es zeigt sich, daß die Verschiebungen in der Industriezusammensetzung eine Überhöhung der Unfallhäufigkeit des Gesamtbestandes bewirkten, ohne im übrigen die Grundzüge des Entwicklungsbildes zu verändern. Diese nach 1940 für die ganze Beobachtungsdauer feststellbare Auswirkung findet ihre Erklärung darin, daß hauptsächlich die Industrien oder Gewerbe mit überdurchschnittlichem Risiko einen stärkeren Bestandeszuwachs aufzuweisen hatten, wie zum Beispiel die Waldwirtschaft, die Materialgewinnung, der Stollenbau, gewisse Sektoren der Metall- und Holzindustrie. Die größten Abweichungen sind in den Jahren 1942 und 1943 zu erkennen; gegen den Schluß der Berichtsperiode verengert sich der Abstand bei den ordentlichen Unfällen, während er sich bei den Bagatellunfällen erweitert. Die Gegenüberstellung der beiden auf verschiedener Basis beruhenden Kurven zeigt, daß bei der Bestimmung der allgemeinen Unfallhäufigkeit die Bestandesänderungen einen nicht unbedeutenden Einfluß ausüben können.

II. Die Zahl der verlorenen Arbeitstage

Die Häufigkeitswerte allein können zur Bestimmung des Risikos nicht genügen, da die Unfallschwere, die von Industrie zu Industrie ebenso große Unterschiede aufweist wie die Unfallhäufigkeit, nicht erfaßt wird. Die Mitberücksichtigung der unterschiedlichen Gewichte der Unfälle macht ein weiteres Risikomaß nötig: die *verlorenen Arbeitstage*. Diese werden international berechnet nach der Formel:

$$K = \frac{1}{N} (S + 75 J + 7500 T)$$

Darin bedeuten:

- K die Zahl der verlorenen Arbeitstage pro Vollarbeiter,
- N die Zahl der Vollarbeiter,
- S die Summe der verlorenen Arbeitstage während der Heildauer,
- J die Summe der Invaliditätsprozente aller Invalidenrenten bei der erstmaligen Rentenfestsetzung,
- T die Zahl der Todesfälle.

Die Koeffizienten 75 und 7500 ergeben sich aus den Annahmen:

1. ein Todesfall erzeugt im Mittel einen Verlust von 25 Jahren zu 300 Arbeitstagen;
2. eine Vollinvalidität ebenfalls;
3. eine Teilinvalidität verursacht einen dem Invaliditätsgrad entsprechenden Ausfall.

Es sei wiederum darauf aufmerksam gemacht, daß in diesem Ausdruck die Komponente Invalidität ein viel zu großes Gewicht erhält, weil der anfängliche Invaliditätsgrad als maßgebend betrachtet und die sehr große Wirkung der Rentenrevision außer acht gelassen wird. Nach den Erfahrungen der Anstalt ist der Koeffizient der Komponente Invalidität unter Berücksichtigung der Rentenrevision auf 40 herabzusetzen. Auf Grund der abgeänderten Formel ergeben sich folgende Werte:

Zahl der verlorenen Arbeitstage mit Berücksichtigung der Rentenrevision

	1945	1944	1945	1946	1947	1945-47
1. Verlorene Arbeitstage pro Vollarbeiter:						
Betriebsunfallversicherung	10,38	10,60	10,93	9,99	9,27	10,19
Nichtbetriebsunfallversicherung	4,97	4,79	4,81	4,38	5,26	4,85
2. Verlorene Arbeitstage pro Unfall:						
Betriebsunfallversicherung	72,22	74,73	73,34	68,46	64,94	70,41
Nichtbetriebsunfallversicherung	90,79	84,81	83,41	74,74	78,53	81,78

Die Entwicklung der Zahl der verlorenen Arbeitstage bezogen auf den Vollarbeiter zeigt ein ähnliches Bild wie bei der Unfallhäufigkeit, mit Höhepunkten im Jahre 1945 für die Betriebsunfälle und im Jahre 1947 für die Nichtbetriebsunfälle. Die Unfallschwere, das heißt die Zahl der verlorenen Arbeitstage pro Unfall, zeigt wenigstens für den erstgenannten Versicherungszweig einen ähnlichen Verlauf. In diesen Werten kommt nun das Gewicht der schweren Unfälle, das heißt der Invaliditäts- und Todesfälle, stark zur Auswirkung, wodurch erst die Risikobestimmung ermöglicht wird.

Alle diese Zahlen geben gewisse Anhaltspunkte über die Risikoentwicklungen im Gesamtbestand. Man muß sich bei ihrer Beurteilung aber stets vor Augen halten, daß der Gesamtbestand sich aus sehr verschiedenartigen und in Größe und Risiko sich unterschiedlich entwickelnden Gefahrenklassen zusammensetzt. Nachstehend seien für einige maßgebende Gefahrenklassen die Periodenmittelwerte angeführt, welche die bestehenden Unterschiede beleuchten:

Gefahren- klassen	Industrieart	Zahl der verlorenen Arbeitstage Durchschnittswerte 1945–1947	
		pro Vollarbeiter	pro Unfall
29. g	Schneiderei	0,93	27,0
60. f	Kaufmännisches Büro- und Verkaufspersonal	0,97	59,8
16. a	Fabrikation von Uhrenbestandteilen	1,39	31,1
13. a	Maschinen- und Apparatebau	6,69	48,5
19. i	Möbelfabrikation	9,22	59,1
41. a	Hochbau	19,91	63,8
42. b	Waldwirtschaft	34,06	100,9
40. e	Tunnel- und Stollenbau	110,05	156,9

Diese Angaben über Unfallhäufigkeit und Unfallfolgen genügen selbstverständlich für die Prämienbestimmung nicht; hiefür kann nur die Belastung maßgebend sein. Sie sind aber doch willkommene Hilfsmittel, indem sie Aufklärung über die Risikoentwicklung zu geben vermögen.

Wenn es auch schwer hält, die Ursachen der eingetretenen Risikoveränderungen genau festzustellen, so darf doch als Erfahrungstatsache gelten, daß das Risiko in Zeiten der Vollbeschäftigung im allgemeinen ansteigt. Dazu kamen in der Berichtsperiode die vielseitigen Einwirkungen des Krieges auf die Herstellungsverfahren, die Arbeitsgestaltung und auf den Personaleinsatz. Häufiger Wechsel in den Belegschaften, Steigerung der Arbeitsintensität und Verschiebungen in der Alters- und Geschlechtszusammensetzung des Versicherungsbestandes können das Unfallrisiko wesentlich verändern. Frühere Untersuchungen haben beispielsweise ergeben, daß die allgemeine Unfallhäufigkeit mit dem Alter sinkt, die Häufigkeiten der Invalidierung und des Unfalldes dagegen ansteigen. Diese, nebst zahlreichen andern Faktoren, mußten auf das Unfallgeschehen in der Berichtsperiode von großem Einfluß sein, so daß die dargestellte Risikoentwicklung ohne weiteres verständlich erscheint.

Kollektivunfälle

Als Kollektivunfälle werden Ereignisse bezeichnet, die gleichzeitig mehrere Opfer fordern. Die Notwendigkeit ihrer besondern Beobachtung ergibt sich aus folgenden Überlegungen:

Durch die Kollektivunfälle wird einmal eine der wesentlichsten Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitstheorie – die Unabhängigkeit der einzelnen Ereignisse – in Frage gestellt. Wenn wir nur den gesamten Versicherungsbestand betrachten, darf diese Voraussetzung allerdings praktisch als erfüllt angesehen werden; denn die Zahl der durch solche Unfälle betroffenen Personen entspricht nicht einmal 1 % aller Verunfallten. Da aber die Festsetzung der Prämien nach Gefahrenklassen zu erfolgen hat, müssen wir unser Augenmerk auch auf diese richten und dabei feststellen, daß die Ergebnisse einzelner Klassen, die dem Risiko kollektiver Unfälle besonders ausgesetzt sind, durch das Eintreffen eines solchen Ereignisses einschneidend beeinflußt werden können. So ergab sich zum Beispiel in der Berichtsperiode durch je einen einzigen Kollektivunfall eine Zunahme der Unfallbelastung um 63 % in der Klasse 47. c, Drahtseilbahnen, und um 42 % in der Klasse 35. a, Pulvermühlen, Fabrikation von Sprengstoffen und Feuerwerk. Jedenfalls ist in solchen Klassen eine erhöhte Vorsicht in der Bewertung der Versicherungsergebnisse unbedingt nötig; dies um so mehr, als bei Kollektivunfällen die Verletzungen durchschnittlich wesentlich schwererer Natur sind, als bei gewöhnlichen Unfällen. Im Jahrfünft 1945–1947 wurden beispielsweise unter 100 Opfern von Kollektivunfällen 21 Invaliditäts- oder Todesfälle gezählt, während bei den übrigen Unfällen auf 100 Verunfallte nur 3 bis 4 Invalide oder Getötete zu verzeichnen waren.

Es ergibt sich ferner, daß die Anstalt immer wieder mit Katastrophen zu rechnen hat. Es dürfte einzig einem glücklichen Zufall zu verdanken sein, daß bisher keine das Jahresergebnis erheblich zu beeinflussen vermochte. Die Neutralitätsverletzungsschäden, die unser Land betroffen haben, die Explosionen von Munitionsmagazinen, die unheilvolle Ausmaße hätten annehmen können, die Erdbeben, welche sich mit einer gewissen Regelmäßigkeit in verschiedenen Gegenden ereigneten, zeigen jedoch eindeutig, daß die Anstalt sich gegen die finanziellen Folgen derartiger Ereignisse schützen muß. Der Gesetzgeber hat zu diesem Zwecke die Äufnung eines Reservefonds vorgeschrieben, der bis Ende 1947 auf 26 Millionen Franken angewachsen ist.

In der Periode 1943–1947 ereigneten sich 49 Kollektivunfälle, gegenüber 26 im vorangegangenen Jahrfünft. Diese beträchtliche Zunahme der Massenunfälle ist um so auffallender, als in der Berichtsperiode als Kollektivunfälle nur Ereignisse aufgezeichnet wurden, die unter unsern Versicherten mindestens 5 Opfer forderten, anstatt wie bisher 4.

Die Verteilung der Kollektivunfälle auf die einzelnen Jahre und ihre finanzielle Bedeutung sind in der folgenden Aufstellung wiedergegeben:

Jahr	Zahl der beobachteten Kollektivunfälle	Belastung der Anstalt durch Kollektivunfälle in Prozent der Gesamtunfallbelastung	
		Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle
1943	5	0,6	0,1
1944	9	1,1	1,2
1945	12	0,3	0,4
1946	11	0,6	0,0
1947	12	0,7	0,8
1943–1947	49	0,6	0,5

Die geringe Anzahl der Fälle erlaubt natürlich keine sicheren Schlußfolgerungen; aber aus diesen Zahlen ist doch ersichtlich, daß nach dem Kriegsende trotz des Wegfalls der Bombardierungen keine Abnahme, sondern eher eine Zunahme der Massenunfälle eingetreten ist. Als Ursachen dieser Entwicklung können die Hochkonjunktur, die Steigerung der Arbeitsintensität sowie der Aufschwung des Verkehrs auf Schiene und Straße vermutet werden.

Wenn auch die Belastung aus Kollektivunfällen immer noch deutlich unter 1 % bleibt, darf doch nicht außer acht gelassen werden, daß Ereignisse mit weniger als 5 Verunfallten in diesen Zahlen unberücksichtigt sind.

Nach ihrer Art verteilen sich die Kollektivunfälle wie folgt:

Art	Anzahl Fälle	Belastungsverteilung
Verkehrsunfälle	19	25 %
davon: Eisenbahnunglücke	8	
Straßenbahnunglücke	5	
Unfälle von Autocars und Lastwagen	3	
Verschiedene	3	
Explosionen und Brände	11	26 %
Bombardierungen	7	28 %
Vergiftungen	5	2 %
Einsturz von Gebäuden und Gerüsten	4	11 %
Elementarereignisse und Verschiedenes	3	8 %
Total	49	100 %

An erster Stelle stehen somit die Verkehrsunfälle mit zwei Fünftel aller Fälle, gefolgt von Explosions- und Brandkatastrophen und den Bombardierungen. Belastungsmäßig ist jede dieser drei Kategorien mit je ungefähr einem Viertel an den Gesamtaufwendungen für die Kollektivunfälle beteiligt.

Eine besondere Rolle spielten in der Berichtsperiode die Bombardierungsfälle; 28 % der Belastung wurden durch sie verursacht. Werden auch jene Fälle mitberücksichtigt, die weniger als 5 Opfer forderten, so ergibt sich, daß durch die Bombardierungen und Beschießungen rund 200 bei der Anstalt versicherte Personen betroffen wurden. Darunter waren 28 Tote und 20 Schwerverletzte zu beklagen. Die entstandene Belastung belief sich auf nahezu eine Million Franken, wovon mehr als die Hälfte auf die Bombardierung Schaffhausens vom 1. April 1944 entfiel. Für die im Jahrfünft 1943–1947 angerichteten Schäden waren ausschließlich amerikanische Flieger verantwortlich. Die Anstalt verlangte bei der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika die Rückerstattung ihrer Aufwendungen.

Bei der Berechnung ihrer Forderung hatte sie sich, wie in allen Regreßfällen, an die im Schadenersatzrecht geltenden Bestimmungen zu halten. Danach kann die Anstalt ihr Rückgriffsrecht nur soweit geltend machen, als eine Ersatzpflicht des Schadenstifters für Invaliditäts- oder Versorger Schaden vorliegt, nicht aber für die übrigen Versicherungsleistungen, welche sie nach Gesetz zu gewähren hat, wie beispielsweise für Rentenleistungen an Eltern, die von ihrem tödlich verunfallten Sohne nicht unterstützt worden sind. Ferner kommen nach dem Schadenersatzrecht bei der Kapitalisierung der Regreßforderungen Barwerttafeln zur Anwendung, die kleinere Kapitalwerte liefern, als die vom Verwaltungsrat der Anstalt genehmigten Rechnungsgrundlagen, welche die Anstalt nach versicherungstechnischen Grundsätzen bei der Rückstellung der entsprechenden Deckungskapitalien verwenden muß. Vor allem kann der nach der Gerichtspraxis gegenwärtig übliche Rechnungszinsfuß von $3\frac{1}{2}$ % als Grundlage zur Deckungskapitalberechnung in der Rentenversicherung nicht in Frage kommen; er ist für diesen Zweck weit übersetzt.

Diese Betrachtungen zeigen deutlich, daß die Anstalt selbst in Fällen, wo die Ersatzpflicht von Dritten in vollem Umfange gegeben ist, nicht selten einen bedeutenden Teil der versicherungstechnisch berechneten Belastung zu tragen hat. Aus diesem Grunde erreichte auch die Regreßzahlung der USA für die Neutralitätsverletzungsschäden nur drei Viertel des der Anstalt erwachsenen Gesamtschadens. Der Rest von rund einer Viertelmillion Franken bleibt zu ihren Lasten. Auch in andern Fällen ergeben sich zwischen der Belastung und der Regreßzahlung selbst bei grundsätzlich voller Ersatzpflicht des Schadenstifters nicht unerhebliche Differenzen. Da wo diese Ersatzpflicht nur teilweise gegeben ist, werden diese Differenzen noch größer. Die Anstalt muß deshalb über einen angemessen dotierten Reservefonds verfügen, der ihr ermöglicht, die finanziellen Folgen allfälliger Katastrophen ohne Gleichgewichtsstörung zu überwinden.

Im folgenden seien einige der bedeutenderen oder besonders aufschlußreichen Kollektivunfälle in chronologischer Reihenfolge kurz beschrieben:

1. Explosion und Feuersbrunst in den Anlagen für Schießversuche in Thun vom 25. August 1943

In einem Lokal für Schießversuche waren einige Techniker und Arbeiter mit dem Zersägen von stangenförmigem Pulver für Versuchsladungen von Artilleriegeschossen beschäftigt. Dabei entzündete sich das Material. Das Feuer griff auch auf die schon vorbereiteten Ladungen (etwa 5 kg) über und breitete sich rasch aus. Ein Mann erlitt Brandwunden und zwei andere verletzten sich bei der Flucht aus einem Fenster.

Im Laufe der Löscharbeiten bemerkte ein Arbeiter, daß herumsprühende Funken in einen offenen Behälter fielen, der noch ungefähr 45 kg des für die Versuchsladungen benötigten Pulvers enthielt. Die Gefahr wahrnehmend, ordnete er sofortigen Rückzug an; doch fast gleichzeitig ereignete sich eine Explosion, die fünf Männern so schwere Brandwunden zufügte, daß sie daran starben; vier weitere Versicherte waren vorübergehend arbeitsunfähig.

Die Belastung für die Anstalt betrug rund 225 000 Fr.

2. Eisenbahnunglück in Schüpfheim am 17. Oktober 1943

Bei der Durchfahrt eines Schnellzuges Luzern-Bern stellte der Stationsvorstand die Einfahrtsweiche um, bevor der ganze Zug diese passiert hatte. Die zwei letzten, stark besetzten Personenwagen entgleisten und stießen gegen die Lokomotive des von Bern kommenden Zuges, der hier die Kreuzung abwartete. Die beiden Wagen wurden schwer beschädigt; rund 50 Personen erlitten Verletzungen, wovon 6 starben.

Bei der Anstalt waren 3 tödlich Verunfallte und 13 Verletzte versichert.

3. Entfliehen eines Rollwagens in einer Kohlengrube bei Oron am 4. November 1943

Mehrere Arbeiter befanden sich in einem Stollen der Kohlengrube bei Oron-le-Château; die einen bereiteten sich zum Ausfahren vor, die andern wollten ihre Arbeit aufnehmen. Plötzlich löste sich von einem Rollwagenzug ein einzelner Wagen, raste in den mit einer Steigung von 50 % angelegten Stollen hinunter, wo er entgleiste und von den sich dort aufhaltenden Arbeitern vier tötete und drei mehr oder weniger schwer verletzte.

4. Staublawine bei La Dixence am 27. Januar 1944

Ungefähr um 4 Uhr morgens löste sich vom Col d'Allevaz eine Staublawine, zerstörte eine Baracke des Werkplatzes La Dixence und riß fünf Arbeiter, die an einem Stolleneingang beschäftigt waren, mit sich fort. Sie wurden unter meterhohen Schneemassen begraben und konnten nur als Leichen geborgen werden.

Für die Anstalt ergab sich eine Belastung von rund 100 000 Fr.

5. Bombardierung von Schaffhausen am 1. April 1944

Im Laufe des Morgens wurde der Kanton Schaffhausen mehrfach von Flugzeugen der Alliierten überflogen. Ungefähr um 11 Uhr näherten sich vom Bodensee her mehrere amerikanische Staffeln der Stadt Schaffhausen, wo sie auf ein Zeichen des Kommandoflugzeuges ihre Spreng- und Brandbomben abwarfen. Der ersten Angriffswelle folgten unverzüglich andere, so daß innert weniger Minuten ganze Quartiere in Brand standen oder zerstört wurden. Besonders stark wurde der Bahnhof getroffen.

117 Versicherte der Anstalt wurden verletzt, wovon 11 schwer und 16 tödlich. Diese Fälle verursachten Aufwendungen von 570 000 Fr. Rund drei Viertel des Betrages sind der Anstalt durch die Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1949 rückerstattet worden.

6. Bombenabwurf auf das Elektrizitätswerk Eglisau am 9. November 1944

Etwa um 11.30 Uhr wurde das Elektrizitätswerk Rheinfelden-Glattfelden (NOK) durch zwei amerikanische Staffeln angegriffen, welche ungefähr 20 Bomben schweren Kalibers abwarfen. Der Viadukt der Eisenbahnlinie Eglisau-Koblentz wurde getroffen; hingegen erhielt das Werk selber keine direkten Treffer, wurde aber durch den Luftdruck der in einer Entfernung von 100 bis 300 Meter niedergegangenen Bomben in Mitleidenschaft gezogen. Mehrere Häuser in der Umgebung wurden ebenfalls stark beschädigt.

Drei Personen verloren das Leben, 6 weitere, wovon 2 nicht bei der Anstalt versichert waren, erlitten Verletzungen.

7. Fabrikeinsturz in Linthal am 4. Dezember 1944

Ein bestehendes, zweistöckiges Fabrikgebäude sollte um ein Stockwerk erhöht werden. Die neue Betondecke war erstellt und zum großen Teil bereits ausgeschalt worden. Plötzlich stürzte

fast die ganze Betonkonstruktion ein. Teile des Fassadenmauerwerks wurden umgelegt und die Decke des tieferliegenden Stockwerkes teilweise eingeschlagen; ferner durchschlugen die Mauertrümmer das Dach eines nebenanliegenden Fabrikaales.

Der Einsturz ist auf ungenügende Abklärung der Tragfähigkeit der bestehenden Gebäudekonstruktion und mangelhafte Ausführung der Bauarbeiten (ungenügende Auflagerverhältnisse, unvollständige und mangelhafte Eisenarmierung, wenig sorgfältiges Einbringen des Betons usw.) zurückzuführen.

Glücklicherweise hielten sich nur wenige Arbeiterinnen in den Fabrikgebäulichkeiten auf.

Ein Bauarbeiter wurde getötet, 5 andere verletzt; 4 Fabrikarbeiterinnen erlitten leichte Verletzungen.

8. Bombenabwurf auf Zürich am 4. März 1945

Am Sonntagmorgen überflogen sechs viermotorige amerikanische Bomber, von Jagdflugzeugen begleitet, die Gegend von Zürich. Über dem Gebiet Milchbuck-Schwamendingen warfen sie zahlreiche Spreng- und Brandbomben ab, von denen einige auf die landwirtschaftliche Schule Strickhof fielen. Mehrere Häuser wurden vollständig zerstört und etwa 20 stark beschädigt.

Die Zahl der bei der Anstalt versicherten Opfer betrug 3 Tote und 7 Verletzte.

9. Einsturz eines Fabrikgebäudes in Broc am 8. Juni 1945

Um die Verteilung der Rohstoffe in einem der Fabrikgebäude zu vereinfachen, sollten Silos in Eisenbeton erstellt und die entsprechenden Umbauten vorgenommen werden. Bei der Entfernung von Verkleidungselementen eiserner Träger im Erdgeschoß stürzte plötzlich die ganze hintere Fassade ein, den Einsturz der Böden, des Daches und der Vorderseite nach sich ziehend. Die Trümmer begruben zwei Arbeiter der Baufirma und mehrere im ersten und zweiten Stockwerk beschäftigte Fabrikarbeiter unter sich.

Der Gebäudeeinsturz wurde einerseits verursacht durch zu schwache seinerzeitige Dimensionierung der Fassadenunterfangung und andererseits durch eine Nachlässigkeit in der Ausführung der Umbauarbeiten.

Das Unglück verursachte 4 Todesfälle, 3 Invaliditätsfälle und 5 Fälle mit vorübergehender Arbeitsunfähigkeit. Ohne Berücksichtigung allfälliger RegreBeinnahmen belaufen sich die Kosten für die Anstalt auf rund 100 000 Fr.

10. Zusammenstoß von zwei Tramzügen bei Colombier am 28. Juni 1945

Von zwei Tramzügen der Linie Neuenburg-Boudry, die sich auf der Station Colombier kreuzen sollten, setzte der eine seine Fahrt fort, obwohl der Gegenkurs nicht auf der Kreuzungsstelle eingetroffen war. In einer Kurve auf der eingleisigen Strecke zwischen Colombier und Auvernier stieß er dann mit dem von Neuenburg kommenden Tram zusammen. Durch den äußerst heftigen Anprall wurden die beiden vordern Plattformen eingedrückt, und etwa 70 Personen erlitten mehr oder weniger schwere Verletzungen; 32 davon waren bei der Anstalt versichert.

11. Explosion eines Munitionsdepots im Fort Dailly am 28. Mai 1946

Als Arbeiter nachts im Fort Dailly arbeiteten, ereignete sich eine sehr schwere Detonation; ein Munitionsdepot war explodiert. Verbrennungsgase schossen mit ungeheurer Geschwindigkeit durch Stollen und Kavernen. Der Luftdruck brachte unter anderm Mauern und Gewölbe einer Baustelle im Innern zum Einsturz, wodurch eine Gruppe von fünf Arbeitern verschüttet und getötet wurde. Die Verbrennungsgase überraschten weitere acht Mann, die in einem Steigstollen beschäftigt waren. Beim Versuch, in der Dunkelheit einen der Ausgänge zu erreichen, erlitten fünf davon tödliche Vergiftungen, während die drei andern, die am obern Stollenende arbeiteten, sich zu retten vermochten.

10 Arbeiter verloren das Leben, 2 kamen mit einer Gasvergiftung davon. Es ist als wahres Wunder zu bezeichnen, daß nicht mehr Opfer zu beklagen waren; hätte sich die Explosion während

des Tages ereignet, wäre sie unter Umständen zu einer Katastrophe geworden, wie sie unser Land bisher nicht erlebte.

Die Ursachen der Katastrophe konnten nicht mit Sicherheit ermittelt werden. Die anfängliche Hypothese – Selbstentzündung gewisser Sprengstoffe auf der Basis von Nitrozellulose – mußte, nach der Explosion des Munitionsmagazins Mitholz im Jahre 1947 und dem Brand in einem Munitionsmagazin von Göschenen im Jahre 1948, fallengelassen werden. Nach dem Bericht der Untersuchungskommission scheint das Unglück auf die Entstehung einer Kupfer-Stickstoffverbindung auf den Zündkapseln gewisser Geschosse zurückzuführen zu sein. Dieses Zersetzungsprodukt ist hochempfindlich und kann bereits durch leichte Reibung oder Schlag zur Explosion gebracht werden.

Nach Abzug der Rückerstattung durch den Bund im Betrage von 150 000 Fr. blieb für die Anstalt eine Nettobelastung von rund 175 000 Fr.

12. Explosion eines Behälters in der Zellulosefabrik Attisholz am 31. Juli 1946

Zufolge des Einbaues von neuen Destillierapparaten genügte die bestehende Dampfheizung ihren Anforderungen nicht mehr und mußte durch ein neues System (Dowthern) ersetzt werden. Die Arbeiten waren bis auf die letzte Druckprüfung abgeschlossen. Zu ihrer Durchführung sollte die Druckluftanlage des Betriebes benützt werden. Da diese jedoch zu wenig Druck aufwies, mußte die zusätzliche Druckerhöhung mit Flaschengas vorgenommen werden. Die vorhandenen Stickstoffflaschen waren anderweitig in Gebrauch und zu klein. Um die Prüfung trotzdem durchführen zu können, wurde schließlich eine Sauerstoffflasche verwendet. Plötzlich ereignete sich eine heftige Explosion mit starken Feuererscheinungen. Alle im Lokal beschäftigten Personen flüchteten sich mit brennenden Kleidern ins Freie und erlitten schwere Verbrennungen. Von den 7 verletzten Personen erlagen 2 ihren Brandwunden. Die Ursache des Unfalles ist in der Verwendung von Sauerstoff für die Druckprüfung zu erblicken. In der Druckleitung entstand ein explosives Gemisch von Sauerstoff und Dowtherndämpfen oder -nebeln. Im weitem dürften auch die aus der Druckluftleitung stammenden Schmieröldämpfe mit Sauerstoff ein explosives Gemisch gebildet haben, das bekanntlich leicht zur Entzündung gebracht werden kann.

Die Belastung für die Anstalt belief sich auf 170 000 Fr.

13. Tramzusammenstoß auf dem Äschenplatz in Basel am 24. April 1947

Ungefähr um 06.30 Uhr befand sich ein Tramzug der Linie 4, bestehend aus Motorwagen und zwei Anhängern, auf der Fahrt vom Bahnhof zum Äschenplatz. Infolge übersetzter Geschwindigkeit verlor der Wagenführer die Herrschaft über den Tramzug und befuhr deshalb die sich am Anfang der Kurve bei der Haltestelle Äschenplatz befindliche Weiche zu rasch. Beim Passieren der Weiche sprang der hintere Anhänger aus den Schienen, löste sich vom Zug und stieß gegen ein Tram der Linie 5, welches eben eingefahren war. Der erste Anhänger entgleiste ebenfalls, jedoch ohne daß sich die Anhängervorrichtung löste, und sein Hinterteil prallte zuerst gegen die Wartestelle, wo sich zahlreiche Personen aufhielten, und anschließend gegen einen Mast der elektrischen Oberleitung. Der Motorwagen stieß auf der Kreuzung, beim Ausgang der Station, mit dem Anhänger eines Tramzuges der Linie 12 zusammen und warf ihn halb um. Wegen des großen Personenandranges, sowohl in den Wagen, als auch auf der Traminsel, war die Zahl der Toten und Verletzten sehr hoch.

6 Versicherte der Anstalt wurden getötet und 47 mehr oder weniger schwer verletzt. Nach Abzug des Regresses von 105 000 Fr. verblieb eine Belastung von 130 000 Fr.

14. Zusammenstoß zweier Züge der Südostbahn bei Biberbrücke am 26. Juli 1947

Der von Wädenswil kommende Zug Nr. 183 sollte in Biberbrücke die Kreuzung mit dem Zug von Einsiedeln abwarten. Da der Zug Nr. 183 noch von einem Extrazug gefolgt war, ließ ihn der Stationsbeamte, ohne an den Gegenzug zu denken, einige Minuten vor der Zeit abfahren. Sich seines Versehens bewußt werdend, wollte er den Strom unterbrechen; doch war bereits ein Kurz-

schluß erfolgt, verursacht durch den Zusammenstoß der beiden mit 50–60 km Geschwindigkeit fahrenden Züge. Die Unfallstelle befand sich in einer unübersichtlichen Kurve, zirka 1 km von Biberbrücke. Der Anprall war so heftig, daß sich die Führerstände der beiden Triebwagen völlig ineinanderschoben. Die Wagen des nach Einsiedeln fahrenden Zuges wurden stark beschädigt, während der Anhänger des andern unversehrt blieb. Das Unglück forderte 10 Tote und etwa 30 Verletzte. 5 Verstorbene und 17 Verletzte waren bei der Anstalt versichert.

Nach Abzug der Rückerstattung von 87 500 Fr. verblieb der Anstalt eine Nettobelastung von rund 240 000 Fr.

15. Treppeneinsturz in einem Lausanner Wohnhaus am 7. Oktober 1947

Fünf Mann einer Firma, die mit der Installation der Zentralheizung beauftragt war, sollten einen alten Etagenheizkessel im Gewichte von 300 kg abtransportieren. Sie waren kaum einige Treppenstufen hinuntergestiegen, als eine derselben brach, gleichzeitig den Einsturz der ganzen Treppe verursachend. Arbeiter und Ofen fielen auf dem Boden des Erdgeschosses in die Trümmer der eingestürzten Treppe. Die fünf Arbeiter wurden schwer verletzt; einer davon starb im Spital. Der Treppeneinsturz ist vermutlich darauf zurückzuführen, daß einzelne der Treppenstufen nicht mehr fest mit den andern verbunden waren, wodurch die Tragfähigkeit der aus Sandstein erstellten Treppe beträchtlich herabgesetzt wurde.

Ohne Berücksichtigung allfälliger Regreßeingänge belaufen sich die Aufwendungen der Anstalt auf 120 000 Fr.

16. Explosion eines Munitionsmagazins in Blausee-Mitholz am 19. Dezember 1947

In der Nacht vom Freitag auf den Samstag ereigneten sich im Munitionsmagazin Blausee-Mitholz mehrere Explosionen. Alle Munitionskammern wurden zerstört; die Straße und die Strecke der Lötschbergbahn wurden durch explodierende Geschosse aller Art verwüstet. Einige Häuser und das Stationsgebäude wurden durch Feuer oder Luftdruck zerstört. Die Katastrophe, die wahrscheinlich wie in Dailly auf die Entzündung eines explosiven, durch Zersetzung gewisser Granatzünderteile entstandenen Stoffes zurückzuführen ist, hatte den Tod von 8 Personen und eine größere Anzahl Verletzte zur Folge. Die Sachschäden beliefen sich auf etwa 100 Millionen Franken. 3 Tote und 4 Verletzte waren bei der Anstalt versichert, was Aufwendungen im Betrage von rund 110 000 Fr. erforderte, wovon der Bund Ende 1949 65 000 Fr. zurückerstattet hat.

Die Schädigungsarten und das Heilverfahren

Die Unfälle sind je nach der Art des Unfallereignisses und der erlittenen Schädigung von sehr verschiedener Schwere. Dies äußert sich in der Höhe der Versicherungsleistungen, indem Heilkosten und Lohnentschädigung von der Dauer des Heilverfahrens, die Rentenleistungen vom Heilerfolg, das heißt vom Grad der Wiederherstellung der Erwerbsfähigkeit, oder vom tödlichen Ausgang eines Unfalles abhängig sind. Der Versicherer hat deshalb ein nicht geringes Interesse, diese Zusammenhänge näher zu untersuchen. Die Ergebnisse können ihm einen tiefern Einblick verschaffen in die Risikoverhältnisse der einzelnen Gefahrgemeinschaften, und sie vermögen einigen Aufschluß zu geben über die Auswirkungen von Unfallverhütungsmaßnahmen. Die bezüglichen Erhebungen werden von der Anstalt freilich mit Rücksicht auf den hiefür erforderlichen Arbeitsaufwand nicht alljährlich durchgeführt, sondern im allgemeinen nur für ein Jahr aus einem Jahrfünft. In der Berichtsperiode sind die Unfälle des Jahres 1945 untersucht worden.

I. Die Schädigungsarten

Die Bedeutung der einzelnen Schädigungsarten geht aus den nachstehenden Verhältniszahlen hervor, bei deren Ermittlung die Gesamtheit aller Unfälle berücksichtigt worden ist.

Verteilung der Unfälle und der Belastung auf die Schädigungsarten (Bagatellfälle eingeschlossen)

Schädigungsart	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	Zahl der Unfälle	Belastung	Zahl der Unfälle	Belastung
	%	%	%	%
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen	81,0	41,7	65,1	32,2
2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen . . .	4,5	28,8	8,4	37,1
3. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Amputationen)	0,5	7,9	0,1	2,7
4. Gelenkverletzungen	6,6	7,1	21,3	15,2
5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	1,9	5,7	0,3	0,1
6. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Lichtstrahlen und Elektrizität	3,9	4,0	2,2	1,2
7. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren . .	0,4	1,5	0,3	6,4
8. Erschütterung des Gehirns	0,4	1,3	1,5	3,1
9. Verschiedenes	0,8	2,0	0,8	2,0
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0

Aus dieser Gegenüberstellung ist einerseits die unterschiedliche Bedeutung, welche den Schädigungsarten in den beiden Versicherungsabteilungen zukommt und andererseits ihr stark verschiedenes finanzielles Gewicht deutlich zu erkennen. Es ergeben sich folgende Feststellungen:

1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen

Zahlenmäßig gehören dieser Schädigungsgruppe in der Betriebsunfallversicherung über vier Fünftel und in der Nichtbetriebsunfallversicherung fast zwei Drittel aller Schäden an. Es handelt sich dabei vorwiegend um Hautwunden und Augenverletzungen. Zum zahlenmäßigen Übergewicht dieser Gruppe tragen sehr stark die Bagatellunfälle bei, die zu 90 % dieser Schädigungsart angehören. Der bedeutende Unterschied zwischen den beiden Versicherungsabteilungen ist zur Hauptsache den in der Betriebsunfallversicherung zahlreich vertretenen Augenschäden zuzuschreiben. Belastungsmäßig ist der Anteil dieser Schadengruppe nur halb so groß wie derjenige der Anzahl Fälle, woraus hervorgeht, daß es sich vorwiegend um leichte Schädigungen handelt.

2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen

Augenfällig ist vor allem der große Unterschied im belastungsmäßigen und zahlenmäßigen Anteil dieser Schäden. Wenn sie hinsichtlich ihrer Zahl in beiden Versicherungsabteilungen mit einem verhältnismäßig geringen Prozentsatz erst an dritter Stelle stehen, so rücken sie hinsichtlich der Belastung zufolge ihrer Schwere in der Betriebsunfallversicherung an die zweite und in der Nichtbetriebsunfallversicherung sogar an die erste Stelle. Und daß ihnen im letztgenannten Ver-

sicherungszweig eine erheblich größere Bedeutung zukommt, dazu tragen vornehmlich die Sport- und Verkehrsunfälle bei. Dem großen Gewicht der Knochenverletzungen ist es insbesondere zuzuschreiben, daß die Nichtbetriebsunfälle durchschnittlich schwerer und kostspieliger sind als die Betriebsunfälle.

3. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Amputationen)

Wenn auch diese Schäden zahlenmäßig nur schwach vertreten sind, so ist die durch sie verursachte Belastung doch ganz erheblich, besonders in der Betriebsunfallversicherung, was ohne weiteres erklärlich ist. 95 % dieser Fälle sind Substanzverluste an Fingern, zum großen Teil verursacht durch Holzbearbeitungsmaschinen, durch Stanzen, Pressen und Scheren, sowie durch Einklemmungen. Sehr viele dieser schweren Unfälle hätten durch das Anbringen von Schutzvorrichtungen oder durch deren gewissenhafte Verwendung verhütet und die Kosten erspart werden können. Es liegt also im Interesse der Betriebsinhaber, den Unfallverhütungsmaßnahmen noch vermehrte Beachtung zu schenken.

4. Gelenkverletzungen

Diese Verletzungen stehen in beiden Versicherungsabteilungen zahlenmäßig an zweiter Stelle; ihnen kommt namentlich in der Nichtbetriebsunfallversicherung eine größere Bedeutung zu, was hauptsächlich auf die Sport- und Verkehrsunfälle zurückzuführen ist.

5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen

Diese Schäden, bei denen zahlenmäßig die Arbeitsschädigungen, belastungsmäßig hingegen die Berufskrankheiten stark überwiegen, spielen in der Betriebsunfallversicherung eine immer größere Rolle, was vor allem der Silikose zuzuschreiben ist. In der Nichtbetriebsunfallversicherung sind nur die Arbeitsschädigungen vertreten und auch diese nur spärlich. Es handelt sich dabei vorwiegend um Sehnenscheidenentzündungen, die bei Nebenbeschäftigungen entstehen.

6. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Lichtstrahlen und Elektrizität

Diese Schäden sind nur bei einzelnen Industrien (Metall- und Chemische Industrie, Gas- und Elektrizitätswerke) von einiger Bedeutung; im Gesamtbestand hingegen und insbesondere in der Nichtbetriebsunfallversicherung treten sie nicht stark hervor.

7. Vergiftungen, Ersticken, Ertrinken, Erfrieren

Wenn sie auch nicht zahlreich sind, so kommt diesen Unfällen doch infolge des vielfach tödlichen Ausgangs besonders in der Nichtbetriebsunfallversicherung (Badeunfälle, Gasvergiftungen) eine erhebliche Bedeutung zu.

8. Erschütterung des Gehirns

Auch bei diesen Schäden ergeben sich ähnliche Verhältnisse wie bei der vorgenannten Gruppe.

9. Verschiedenes

Darunter sind neben den Zahnverletzungen auch jene Schäden eingereicht, die nicht in eine der genannten Gruppen eingeordnet werden können, wie beispielsweise durch Verschüttung, Überfahrenwerden oder Absturz in den Bergen verursachte vollständige Körperverstümmelungen.

Näheren Aufschluß über den gewichtsmäßigen Anteil von Untergruppen der betrachteten Schädigungsarten gibt die Anhangstabelle 2.

In der besprochenen Gesamtübersicht sind auch die Bagatellfälle eingeschlossen. Für sich allein betrachtet, verteilen sich diese, wie es ohne weiteres verständlich ist, ganz anders auf die Schädigungsarten als die ordentlichen Unfälle. Es ergeben sich folgende Verteilungszahlen:

Verteilung der Bagatellfälle und deren Belastung auf die Schädigungsarten

Schädigungsart	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	Zahl der Bagatellfälle	Belastung	Zahl der Bagatellfälle	Belastung
	%	%	%	%
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen	90,7	84,6	81,5	71,7
davon Augenverletzungen durch Splitter	(49,6)	(42,6)	(19,1)	(14,7)
2. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Lichtstrahlen und Elektrizität	4,1	5,8	2,5	2,2
3. Gelenkverletzungen	2,7	2,7	12,4	11,5
4. Zahnverletzungen	1,7	8,0	2,5	13,2
5. Berufskrankheiten	0,5	0,5	0,1	0,1
6. Knochenverletzungen	0,2	0,5	0,9	0,9
7. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren	0,2	0,2	0,2	0,2
8. Erschütterung des Gehirns	0,0	0,0	0,1	0,1
9. Amputationen	—	—	—	—
10. Verschiedenes	0,1	0,1	0,2	0,1
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0

Der weitaus größte Teil aller Bagatellschäden entfällt auf die Sammelgruppe «Wunden», wobei in der Betriebsunfallversicherung rund 50 % aller Bagatellfälle Augenverletzungen sind. In der Nichtbetriebsunfallversicherung hingegen erreicht der Anteil der Augenverletzungen nur rund 19 %; dafür sind in diesem Versicherungszweig die Gelenkverletzungen um so zahlreicher vertreten. Außer diesen beiden Schädigungsarten haben nur noch die Verbrennungen und die Zahnschädigungen einige Bedeutung, die letztern insbesondere belastungsmäßig, weil die meisten von ihnen wohl nach ihrer Art, nicht aber nach ihren Kosten zu den Bagatellschäden gehören.

Ein Bagatellfall erforderte im Jahre 1945 durchschnittlich 2,6 Konsultationen und kostete im Mittel in der Betriebsunfallversicherung rund 17 Franken und in der Nichtbetriebsunfallversicherung rund 19 Franken. Obschon die Bagatellfälle wegen ihrer großen Zahl nicht bedeutungslos sind, entfällt auf sie in der Betriebsunfallversicherung doch nur 1,8 % und in der Nichtbetriebsunfallversicherung sogar nur 1,2 % der Gesamtbelastung. Die Bagatellfälle vermögen das Risiko somit nicht erheblich zu beeinflussen, so daß in den folgenden Betrachtungen im allgemeinen nur auf die ordentlichen Unfälle, die das Risiko bestimmen, Bezug genommen wird.

Beim Vergleich der Verteilungszahlen des Jahres 1945 mit jenen des Jahres 1941 ergibt sich für die *ordentlichen* Unfälle ohne die Bagatellschäden das nachfolgende Entwicklungsbild.

Starke Veränderungen sind nicht eingetreten, vielmehr ist eine auffallende Übereinstimmung zwischen den beiden Jahren feststellbar. Als Änderung von einiger Bedeutung ist einzig der Rückgang der Knochenverletzungen, also eine Entlastung, zu erwähnen, der aber mehrere kleinere Verschiebungen gegenüberstehen, die entgegengesetzt wirkten, wie die Zunahme der Berufskrankheiten und der Gliedverluste. Die Vermehrung der Gehirnerschütterungen ist vorwiegend auf eine Änderung in der Erhebungspraxis zurückzuführen.

Verteilung der Zahl der ordentlichen Unfälle auf die Schädigungsarten in den Jahren 1941 und 1945

Schädigungsart	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	1941	1945	1941	1945
	%	%	%	%
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen	76,1	75,3	59,9	59,5
2. Gelenkverletzungen	8,3	8,9	24,1	24,4
3. Knochenbrüche und Knochenverletzungen ...	7,6	7,0	12,6	10,9
4. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Lichtstrahlen und Elektrizität	4,0	3,9	1,8	2,1
5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	2,6	2,8	0,3	0,4
6. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Amputationen)	0,7	0,8	0,1	0,2
7. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren ...	0,4	0,5	0,3	0,3
8. Erschütterung des Gehirns	0,2	0,6	0,8	2,0
9. Verschiedenes	0,1	0,2	0,1	0,2
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0

Die Aufteilung der *Betriebsunfälle* nach Schädigungsarten zeigt in jeder Risikogemeinschaft, also in jeder Gefahrenklasse, ein anderes Bild. Um einen Gesamtüberblick zu erhalten, seien die Verhältniszahlen für einige Industriegrößgruppen wiedergegeben:

Verteilung der ordentlichen Unfälle nach Schädigungsarten innerhalb Industriegrößgruppen

Schädigungsart	Industriegruppe						
	Bau, Materialgewinnung	Holz	Metall	Leder, Textil, Papier, Chemie, Nahrungsmittel	Transport, Handel, Gas, Wasser, Elektrizität	Bureaux	Gesamtbestand
	Prozentuale Verteilung der ordentlichen Unfälle						
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und -zerrungen davon Augenverletzungen durch Splitter	75,0	80,1	77,1	72,9	73,5	64,3	75,3
	(4,6)	(3,3)	(10,0)	(2,9)	(4,1)	(2,7)	(5,2)
2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen	7,7	6,8	5,8	6,0	8,3	7,9	7,0
3. Gelenkverletzungen	9,9	7,2	5,6	8,6	11,5	21,3	8,9
4. Verbrennungen, Lichtstrahlen, Verätzungen	2,7	1,1	6,5	6,2	2,8	2,4	3,9
5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	3,1	1,8	2,8	4,0	1,8	1,7	2,8
6. Übrige	1,6	3,0	2,2	2,3	2,1	2,4	2,1
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Mittlere Heilkosten pro ordentlichen Unfall in Franken						
	96	86	79	79	88	86	87

Es zeigen sich zwischen den einzelnen Industrien einige wesentliche Unterschiede, die allerdings nicht zu Fehlschlüssen hinsichtlich des Risikos der einzelnen Industriegruppen verleiten dürfen. Es ist nicht zu übersehen, daß das Risiko wesentlich von der Unfallhäufigkeit abhängig ist, die in dieser Darstellung nicht zum Ausdruck kommt.

Bei der Sammelposition «Wunden» ist den Augenverletzungen besondere Beachtung zu schenken, um so mehr, als die meisten durch das Tragen einer Schutzbrille vermieden werden könnten. Aus der Aufstellung ist ersichtlich, daß diese Schäden immer noch sehr zahlreich sind, insbesondere in der Metallindustrie. Die Knochenverletzungen, denen als eine der «schweren» Schädigungsarten eine ausschlaggebende Bedeutung zukommt, weisen den höchsten prozentualen Anteil bei den Transport- und Handelsbetrieben auf. Es mag erstaunlich erscheinen, daß diese Schäden auch beim Büropersonal verhältnismäßig zahlreich vorkommen. Sie werden aber weniger den eigentlichen Büroangestellten zustoßen, als vielmehr dem mit ihnen eingereichten Reise-, Verkaufs- und technischen Personal. Noch größer sind die Abweichungen bei den Gelenkverletzungen, die wiederum beim Büropersonal eine entscheidende Rolle spielen. Ohne weiteres verständlich sind die Unterschiede bei den Verbrennungen und Verätzungen, mit welchen in der Metall-, Chemischen- und Nahrungsmittelindustrie besonders zu rechnen ist. Die Berufskrankheiten und Arbeitsschädigungen treten namentlich in der chemischen Industrie und im Baugewerbe stärker hervor; für das letztere ist insbesondere die Silikose von großer Bedeutung.

Angesichts dieser Unterschiede kann es nicht überraschen, daß auch die mittleren Heilkosten in den einzelnen Industriegruppen verschieden hoch sind. Die niedrigsten Kosten verzeichnen die Industrien mit den wenigsten Knochenverletzungen, die höchsten das Baugewerbe, wofür wohl die gewichtigen Silikosefälle verantwortlich sein werden. Im allgemeinen werden die Heilkosten-Mittelwerte maßgebend bestimmt durch den Anteil der Knochenverletzungen, woraus hervorgeht, daß diese Schädigungsart das Risiko der einzelnen Industrien stark zu beeinflussen vermag.

Im Anhang zum letzten Bericht ist eine weitgehende Aufteilung der Betriebsunfälle nach Schädigungsart innerhalb einzelner Industrien zur Wiedergabe gelangt. Auf eine Wiederholung dieser Übersicht kann verzichtet werden, da keine ins Gewicht fallenden Änderungen zu verzeichnen sind. Wir können uns darauf beschränken, auf einige hervorstechende Besonderheiten hinzuweisen: Wenn in der Metallindustrie ganz allgemein mit zahlreichen Augenverletzungen durch Splitter zu rechnen ist, so tritt die Bedeutung dieser Schädigungsart doch ganz besonders hervor in der Gefahrengruppe 9, Metallbearbeitung mit Installation und Montage, und zwar vor allem in der Bauschlosserei, wo sie sogar 15 % aller ordentlichen Unfälle ausmacht. Mit Einschluß der Bagatellfälle wäre dieser Prozentsatz noch viel höher. Die Gelenkverletzungen, von denen über 90 % Verstauchungen sind, spielen im allgemeinen bei den Betrieben mit größerem internen oder externen Verkehr eine bedeutendere Rolle. Das gleiche gilt auch für die Knochenverletzungen, die somit viel zum hohen Risiko dieser Klassen, das heißt des Transportgewerbes, der Waldwirtschaft und des Tiefbaues beitragen. Die Verbrennungen sind nur für einige Industrien von Bedeutung, vor allem für die Gießereien und die Chemische Industrie, in welchen auch die Berufskrankheiten und Arbeitsschädigungen am zahlreichsten zu verzeichnen sind, die sich für diese Industrien sehr belastend auswirken. Die unfallmäßig entstandenen Gliedverluste sind im allgemeinen wenig zahlreich, dafür aber fast durchwegs schwerer Natur, so daß sie hauptsächlich in der Holzindustrie und in gewissen Sektoren der Metall-, Papier- und Lederbranche eine größere Bedeutung erlangen.

Auch in der *Nichtbetriebsunfallversicherung*, deren Hauptmerkmal im Tarifaufbau die Trennung nach Geschlechtern ist, gibt die Verteilung der Unfälle nach den Schädigungsarten einige Aufschlüsse über die bestehenden Risikounterschiede. Die Gegenüberstellung der Ergebnisse für Männer und Frauen, wobei für die ersteren eine Aufgliederung nach den hauptsächlichsten Gefahrenstufen vorgenommen sei, ergibt folgendes Bild:

Verteilung der ordentlichen Unfälle nach Schädigungsarten

Schädigungsarten	Männer					Frauen
	A I Ange- stellte	A II Industrie- arbeiter	B I Wald- arbeiter	B II Bau- arbeiter	alle Männer	
Prozentuale Verteilung der ordentlichen Unfälle						
1. Wunden, Quetschungen, Muskel- risse und Muskelzerrungen	56,2	60,9	58,7	62,1	59,9	57,8
2. Gelenkverletzungen	27,2	23,8	23,0	21,0	24,2	25,6
3. Knochenbrüche und -verletzungen	12,4	10,6	13,3	12,5	11,4	8,9
4. Verbrennung, Verätzung, Schädigun- gen durch Lichtstrahlen und Elek- trizität	1,6	1,7	1,4	1,7	1,7	4,2
5. Erschütterung des Gehirns	1,5	1,8	2,6	2,1	1,8	3,0
6. Übrige	1,1	1,2	1,0	0,6	1,0	0,5
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Mittlere Heilkosten pro ordentlichen Unfall in Franken						
	101	92	116	105	97	93

Die Gefahrenstufen der Männer weisen in der Verteilung der Schädigungsarten keine so großen Abweichungen auf, daß diese die bestehenden Risikounterschiede zu begründen vermöchten. Die Ursachen müssen anderer Natur sein, und zwar liegen sie vornehmlich in der unterschiedlichen Unfallhäufigkeit. Auffallend ist, daß die Höhe der durchschnittlichen Heilkosten auch in der Nichtbetriebsunfallversicherung weitgehend parallel verläuft mit derjenigen des Prozentanteils der Knochenbrüche und -verletzungen.

Die Gesamtheit der Frauen zeigt gegenüber derjenigen der Männer eine wesentlich abweichende Verteilung der Schädigungsarten. Vor allem sind bei den Frauen bedeutend weniger Knochenverletzungen zu verzeichnen, dafür aber erheblich mehr Verbrennungen, womit auch der bei den Frauen tiefer liegende Heilkostendurchschnitt erklärlich erscheint.

II. Die Heildauer und der Heilerfolg

Wenn man bedenkt, daß rund die Hälfte der gesamten Unfallbelastung auf die Versicherungsleistungen während des Heilverfahrens entfällt, so liegt es auf der Hand, daß es im Interesse des Versicherers liegt, den Verlauf des Heilverfahrens zu verfolgen und allfällige Wandlungen festzustellen, sei es hinsichtlich der Höhe der für die Heilung aufzuwendenden Kosten, sei es hinsichtlich des Heilerfolges, von dem die Rentenleistungen abhängig sind. Die Kosten des Heilverfahrens werden vor allem bestimmt durch die *Heildauer* und die Rentenleistungen durch den *Heilerfolg*.

1. Die Heildauer

Unter der Heildauer ist die Zeit vom Unfalleintritt bis zur letzten ärztlichen Konsultation im Falle der völligen Wiederherstellung oder bis zur Festsetzung einer Rente zu verstehen.

Die Kosten des Heilverfahrens setzen sich zusammen aus den direkten Aufwendungen für die Wiederherstellung der Gesundheit, den *Heilkosten* und dem teilweisen Ersatz des entgangenen Lohnes, den *Lohnentschädigungen*. In der Berichtsperiode verteilen sich die Gesamtaufwendungen für das Heilverfahren wie folgt auf die beiden Komponenten:

	Heilkosten	Lohn- entschädigungen
Betriebsunfallversicherung	33,3 %	66,7 %
Nichtbetriebsunfallversicherung	34,2 %	65,8 %

Die Lohnentschädigungen beanspruchen rund zwei Drittel aller Auslagen für das Heilverfahren.

Maßgebend für die Höhe der Heilkosten ist vor allem die Dauer der ärztlichen Behandlung. Das Ausmaß der Lohnentschädigungen hingegen ist außer von der Lohnhöhe hauptsächlich abhängig von der Dauer der Arbeitsunfähigkeit. Nachstehend sollen daher die durchschnittliche Behandlungsdauer der einzelnen Schädigungsarten und die durchschnittliche Dauer der Arbeitsunfähigkeit näher betrachtet werden.

Die durchschnittliche Dauer der Behandlung im Jahre 1945

Schädigungsart	Anzahl Fälle		Mittlere Behandlungsdauer in Tagen	
	ordentliche Unfälle allein	ordentliche Unfälle und Bagatellfälle	ordentliche Unfälle allein	ordentliche Unfälle und Bagatellfälle
1. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Amputationen)	1 099	1 099	84,3	84,3
2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen	13 772	14 070	81,1	79,4
3. Erschütterung des Gehirns	1 716	1 757	69,5	67,9
4. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	3 638	3 882	47,4	44,5
5. Gelenkverletzungen	22 475	26 417	34,4	30,0
6. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren	701	884	33,4	26,6
7. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Lichtstrahlen und Elektrizität	5 765	9 094	26,4	18,5
8. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen	120 514	199 185	24,0	16,5
9. Verschiedenes	268	2 045	56,7	9,1
Gesamtbestand	169 948	258 433	31,5	22,3

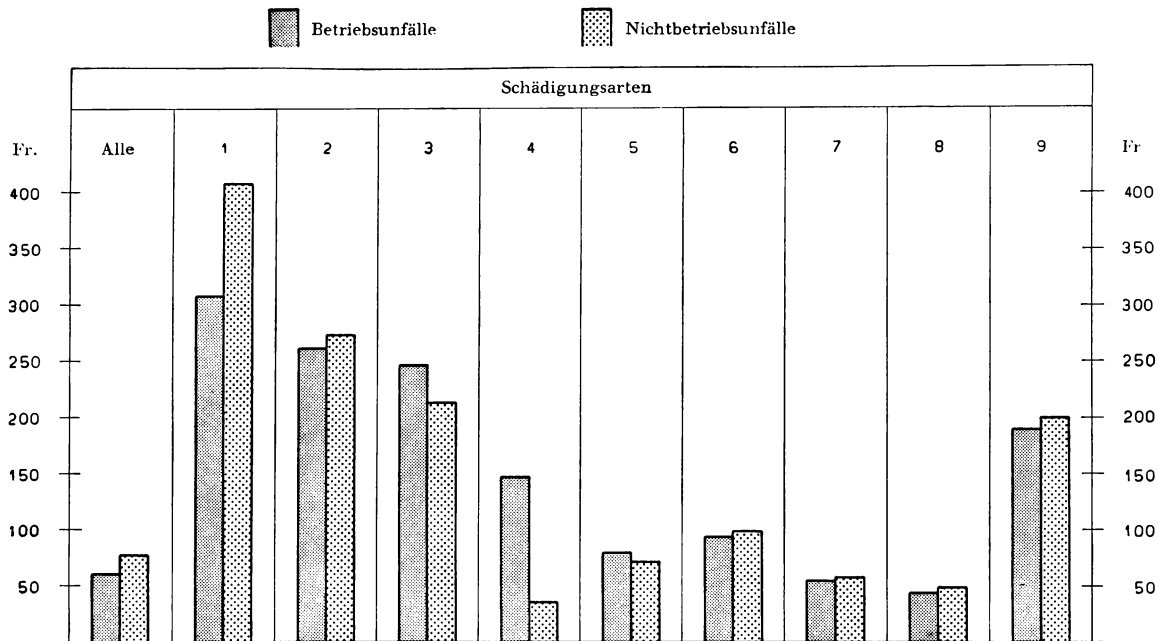
Selbst bei dieser Zusammenfassung zu großen Schädigungsgruppen, in denen, wenn auch verwandte, so doch sehr ungleich schwere Schädigungsarten eingeschlossen sind, kommt das unterschiedliche Gewicht noch stark zum Ausdruck. Es ergibt sich ein Schwankungsbereich von 24 bis 84 Tagen bei den ordentlichen Unfällen allein und von 9 bis 84 Tagen bei Einbezug der Bagatellfälle. Die kürzende Wirkung der Bagatellschäden auf den Durchschnittswert der Behandlungsdauer tritt dabei deutlich in Erscheinung und zugleich ist ersichtlich, bei welchen Schädigungsarten die Bagatellfälle zahlenmäßig stark vertreten sind.

Noch größere Gewichtsunterschiede zeigen sich bei der Aufteilung der Unfälle nach den einzelnen Untergruppen der Schädigungsarten, die in der Anhangstabelle 3 wiedergegeben ist. Die Extremwerte liegen viel weiter auseinander als in vorstehender Zusammenfassung: sie betragen bei den ordentlichen Unfällen 15 und 248 Tage (Lumbalgien und Bandscheibenverletzungen); bei Einschluß der Bagatellfälle, wobei diese mit einem angenommenen Mittelwert

von 5 Tagen eingestellt sind, erfahren die Durchschnittswerte jener Schädigungsarten, bei welchen die Bagatellfälle besonders zahlreich oder sogar vorherrschend sind, erklärlicherweise eine ganz starke Senkung. Bei den Augenverletzungen durch eingedrungene Fremdkörper und bei den Schädigungen durch künstliche Lichtstrahlen tritt dies besonders hervor und führt zu den tiefsten Durchschnittswerten von 6,4 beziehungsweise 6,7 Tagen. Aber selbst diese weitgehende Unterteilung kann für die Darstellung der Behandlungsdauer nicht genügen, nötig wäre noch die Gliederung nach medizinischen Gesichtspunkten, vor allem nach dem verletzten Körperteil, was aber nicht Aufgabe dieser Statistik sein kann. Bei einer solchen Aufgliederung ergeben sich Durchschnittswerte, die insbesondere bei Amputationen, Berufskrankheiten und Knochenverletzungen erheblich höher sind als die mitgeteilten Werte.

Die direkte Abhängigkeit der Heilkosten von der ärztlichen Behandlungsdauer ergibt sich deutlich beim Vergleich der besprochenen tabellarischen Übersicht mit der nachstehenden graphischen Darstellung. Die Bezeichnung der Schädigungsarten entspricht der Numerierung in der Tabelle. Die Mittelwerte beziehen sich auf die Gesamtheit aller Unfälle mit Einschluß der Bagatellfälle.

Die mittleren Heilkosten pro Unfall und Schädigungsart im Jahre 1945



Bei den mittleren Heilkosten zeigt sich gesamthaft betrachtet dieselbe Abstufung wie bei der mittleren Behandlungsdauer. Eine Ausnahme bildet die Gruppe 6, bei welcher besonders die Vergiftungen erhöhte Kosten verursachen, und die Gruppe 9, in welcher die Fälle mit unabgeklärter Schädigungsart und die Zahnschädigungen erhöhend wirken.

Zwischen den Mittelwerten der beiden Versicherungsabteilungen bestehen im allgemeinen keine bedeutenden Unterschiede. Wesentliche Abweichungen sind nur in den Gruppen 1 und 4 festzustellen. Die unfallmäßigen Gliedverluste sind in der Nichtbetriebsunfallversicherung, wo es sich oft um sehr schwere Fälle handelt, durchschnittlich kostspieliger als in der Betriebsunfallversicherung, wo die Fingerverluste überwiegen. Bei den Berufskrankheiten und Arbeitsschädigungen ergeben sich in den mittleren Kostenwerten sehr große Abweichungen, die ohne weiteres verständlich sind, wenn man an die große Bedeutung denkt, welche die Silikose und die chronischen Vergiftungen in der Betriebsunfallversicherung spielen.

Insgesamt sind die durchschnittlichen Heilkosten pro Fall in der Nichtbetriebsunfallversicherung höher als in der Betriebsunfallversicherung, weil vor allem die kostspieligen Knochenbrüche verhältnismäßig zahlreicher vertreten sind.

Die durchschnittliche Dauer der Arbeitsunfähigkeit im Jahre 1945

Zur Beurteilung der Aufwendungen für Lohnentschädigung sind Aufzeichnungen über die Dauer der Arbeitsunfähigkeit, während welcher der Versicherer das gesetzliche Krankengeld, also 80 % des entgangenen Lohnes, auszurichten hat, von besonderem Interesse. Zu beachten ist dabei, daß der Anspruch auf Lohnersatz erst am dritten Tage nach dem Unfallereignis beginnt.

In den letzten drei Beobachtungsperioden hat sich die durchschnittliche Zahl der durch Krankengeld entschädigten Tage wie folgt entwickelt:

	1933/37	1938/42	1943/47
Betriebsunfälle	15,2	16,3	16,7
Nichtbetriebsunfälle	16,2	17,2	17,5

In beiden Versicherungsabteilungen ist eine stete Verlängerung eingetreten, die besonders ausgeprägt ist beim Übergang von der Vorkriegszeit zu der die ersten Kriegsjahre umfassenden Versicherungsperiode. Aber auch in der zweiten Kriegshälfte war der Anstieg anfänglich noch bedeutend, wie die nachstehend wiedergegebenen jährlichen Mittelwerte deutlich zeigen:

Mittlere Zahl der entschädigten Tage pro Unfall

Jahr	Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle
1943	16,9	17,9
1944	17,4	18,2
1945	17,1	17,5
1946	16,3	17,1
1947	16,0	17,0
1943–1947	16,7	17,5

Die Unfalldauer erreichte ihren höchsten Stand im Jahre 1944 und hat anschließend von Jahr zu Jahr erheblich abgenommen. Die Erklärung dafür liegt nahe: Die im letzten Bericht erwähnten Ursachen, namentlich die auf die militärischen Einberufungen zurückzuführende Überlastung und die vielen Wechsel der behandelnden Ärzte, wirkten sich in der zweiten Kriegshälfte in verstärktem Maße aus. Nach Kriegsende trat eine fortschreitende Rückbildung ein, ohne daß allerdings bis zum letzten Berichtsjahr eine Senkung der Dauer der Arbeitsunfähigkeit auf den Vorkriegsstand erreicht werden konnte.

Die Bedeutung, welche diesen Veränderungen zukommt, zeigt sich, wenn man bedenkt, daß beispielsweise im Jahre 1947 mit einer Abkürzung der Unfalldauer um einen Tag in der Betriebsunfallversicherung eine Ersparnis an Lohnentschädigung von 1,8 Millionen Franken und in der Nichtbetriebsunfallversicherung eine solche von 0,8 Millionen Franken hätte erzielt werden können. Es liegt somit im Interesse des Prämienzahlers, daß die Arbeit wieder aufgenommen wird, sobald der Zustand des Verunfallten dies erlaubt und daß auch die Teilarbeitsfähigkeit voll ausgenützt wird.

2. Der Heilerfolg

Bei rund 98 % aller Unfälle einschließlich der Bagatellfälle ist mit dem Abschluß des Heilverfahrens die Erwerbsfähigkeit wieder ganz hergestellt, so daß in diesen Fällen von einem vollen Heilerfolg gesprochen werden darf. Auch bei einem wesentlichen Teil der übrigbleibenden Rentenfälle wird durch weitere anatomische Besserung sowie durch nachträgliche Anpassung und Angewöhnung an die Unfallfolgen eine Verminderung der anfänglichen Invalidität erreicht, die in zahlreichen Fällen bis zur gänzlichen Aufhebung der Rente fortschreitet.

Dennoch spielen die Rentenleistungen, welche der Versicherer als Ersatz für den nicht erreichten Heilerfolg zu gewähren hat, im Finanzhaushalt der sozialen Unfallversicherung eine sehr bedeutende Rolle, machen sie doch ungefähr die Hälfte der gesamten Unfallbelastung aus. Es ist daher durchaus angezeigt, daß der Unfallverhütungsdienst sein Augenmerk in erster Linie den Schutzmaßnahmen gegen die schweren Unfälle mit Rentenfolge zuwendet.

Aus naheliegenden Gründen ist der Heilerfolg je nach der Art der durch Unfall erlittenen Körperschädigung ein sehr verschiedener. Einen Anhaltspunkt dafür gibt die nach Schädigungsart gegliederte Rentenhäufigkeit, bei der allerdings die Unterschiede in der Rentenschwere nicht zum Ausdruck kommen.

Gliederung der Rentenhäufigkeit nach Schädigungsarten

Schädigungsart	Von je 1000 Unfällen einer Schädigungsart (Bagatellfälle eingeschlossen) führten zu Renten			
	Invaliditätsfälle		Todesfälle	
	Betriebs- unfälle	Nichtbetriebs- unfälle	Betriebs- unfälle	Nichtbetriebs- unfälle
1. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Amputationen)	772,3	877,8	3,0	44,4
2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen . . .	143,9	103,4	20,9	19,7
3. Erschütterung des Gehirns	44,9	24,1	2,5	1,0
4. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	18,7	5,0	15,8	—
5. Gelenkverletzungen	17,6	9,7	0,2	0,3
6. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren . . .	9,8	5,8	36,5	488,4
7. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen	7,4	7,3	0,4	0,9
8. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Lichtstrahlen und Elektrizität	7,3	5,6	4,4	1,4
9. Verschiedenes	2,0	1,9	19,6	36,9
Gesamtbestand	18,5	17,2	2,1	4,0

Von einer eingehenden Beurteilung dieser Angaben kann abgesehen werden, sie sprechen für sich deutlich genug. Es sei nur darauf aufmerksam gemacht, daß die Reihenfolge, für welche die Häufigkeit der Invaliditätsfälle als bestimmend gewählt worden ist, fast vollständig übereinstimmt mit der Abstufung der Schädigungsarten nach der Behandlungsdauer. Ferner sei auf die zum Teil sehr großen Unterschiede zwischen den Häufigkeitswerten der beiden Versicherungsabteilungen hingewiesen, die dartun, daß anscheinend gleichartige Verletzungen, wie die Erschütterung des Gehirns oder die Gelenkverletzungen verschiedene Folgen haben können. Maßgebend wird die Art des Unfallereignisses sein. Auffallend ist ferner die insbesondere in der Nichtbetriebsunfallversicherung große Zahl der Todesfälle unter Ziffer 9 «Verschiedenes». Es handelt sich dabei größtenteils um die Todesfälle bei schweren multiplen Körperschädigungen und vollständigen Körperverstümmelungen, die sich bei Verschüttung, Bergunfällen und Verkehrsunfällen ereignen.

III. Die Berücksichtigung des gesundheitlichen Vorzustandes der Verunfallten

Heilverfahren und Heilerfolg können wesentlich beeinflußt werden durch Krankheiten, die nicht durch den Unfall verursacht sind. Art. 91 des Gesetzes schreibt vor, daß in solchen Fällen die Geldleistungen der Anstalt entsprechend zu kürzen seien. Diese Gesetzesbestimmung, die zur Abgrenzung des Bereiches der Unfallversicherung notwendig ist, wird oft als hart empfunden.

Es mag daher beruhigend wirken, wenn nachgewiesen wird, daß die Kürzungen nach Artikel 91 verhältnismäßig selten und, bezogen auf die gesamte Unfallbelastung, nicht von Bedeutung sind.

Folgende Zahlen des Jahres 1945 mögen darüber Auskunft geben:

Kürzung nach Artikel 91

	Zahl der ordentlichen Unfälle	Zahl der Kürzungen		Kürzungsbeträge	
		absolut	in % der Anzahl Unfälle	in Fr.	in % der Gesamtbelastung
Betriebsunfälle	122 508	422	0,3	704 839	1,0
Nichtbetriebsunfälle	47 440	131	0,3	290 628	1,2

Nachstehend seien diejenigen krankhaften Vorzustände, die am meisten Anlaß zu Kürzungen gegeben haben, genannt:

Prozentuale Verteilung der Kürzungsfälle

Kürzungsgrund	Prozentualer Anteil
Arthronosis deformans (mit Ausnahme der Wirbelsäule)	17,7
Varizen	13,7
Spondylosis deformans und Spondylarthronosis deformans	8,9
Chronische Bursitis	5,7
Periarthritis humero-scapularis	5,4
Tuberkulose	5,1
Alte Frakturen und Pseudarthrosen	3,5
Hernien	2,4
Fußdeformitäten	2,2
Vorbestandene latente Infektionsprozesse (exkl. Tbc) und Anomalien der Augen	2,2
Übrige	33,2
Total	100,0

Es wäre falsch zu behaupten, Artikel 91 bedeute für den Versicherer eine Einsparung im Ausmaß der in der Tabelle aufgeführten Kürzungsbeträge. Man darf nicht verkennen, daß die Anstalt auf der andern Seite durch Artikel 91 in die Lage kommt, in zweifelhaften Fällen gekürzte Leistungen zu gewähren, wo sie sich ohne die Kürzungsbestimmungen ablehnend verhalten müßte. Die getroffene Ordnung hat sich als zweckmäßig erwiesen, weil sie der Anstalt eine gewisse Bewegungsfreiheit gibt, was nicht zuletzt auch für die Versicherten von Vorteil ist.

Über Unfallursachen

I. Betriebsunfallversicherung

Grundlage und Voraussetzung einer erfolgreichen Unfallbekämpfung ist die Kenntnis der Unfallursachen. Zur Feststellung dieser Ursachen sind genaue Untersuchungen an Ort und Stelle erforderlich, die möglichst bald nach dem Unfallereignis einzusetzen haben. Es ist klar, daß die Anstalt nur eine kleine Minderheit besonders aufschlußreicher Unfälle durch eigene Inspektoren untersuchen lassen kann. Ihre aktive Teilnahme an der Erforschung der Unfallursachen ist also begrenzt. Die Unfalluntersuchung muß im übrigen den Betriebsinhabern oder ihren Organen überlassen werden; sie sind zur Stelle, sie kennen die Arbeit und das Personal. Ferner haben die Betriebsinhaber nicht nur die gesetzliche und moralische Pflicht, die Gefahrenquellen einzudämmen, sie haben auch das größte finanzielle Interesse daran; denn durch erfolgreiche Unfallbekämpfung können sie die Unfallprämie herabsetzen und manche kostspielige Betriebsstörung verhindern. Die Betriebsinhaber müssen sich also darüber klar sein, daß eine eingehende Untersuchung der Unfälle nicht der Anstalt, sondern ihnen selbst zum Vorteil gereicht.

Zur Unterstützung der Betriebsinhaber in der systematischen Bekämpfung der Unfallgefahren wäre eine Unfallursachenstatistik wünschenswert. Es wird vielfach angenommen, die Anstalt sei in der Lage, gestützt auf die Angaben über den Unfallhergang in den Unfallanzeigen, eine solche Statistik aufzustellen. Als Beauftragte für Unfallverhütung hätte sie selbst ein großes Interesse an der Nutzbarmachung dieses Erfahrungsmaterials. Leider mußte sie aber sehr bald feststellen, daß die Unfallbeschreibungen in den meisten Fällen dürftig und unvollständig, bisweilen sogar falsch und irreführend sind. Die Nachuntersuchungen durch Inspektoren der Anstalt ergeben immer wieder, daß die eigentlichen Unfallursachen aus diesen Angaben nicht zu entnehmen sind. Diese bedauerliche, aber kaum zu ändernde Tatsache dürfte zum Teil darauf zurückzuführen sein, daß Versicherte und Arbeitgeber befürchten, es könnte aus den Meldungen auf ein ihnen zur Last fallendes Verschulden geschlossen werden, und zum Teil scheint leider auch mangelndes Interesse von Betriebsinhabern an einer genauen und gründlichen Unfalluntersuchung verantwortlich zu sein.

Erfahrungen, die auch im Auslande gemacht wurden, bestätigen die Auffassung, daß nur zielgerichtete Erhebungen, die sich auf bestimmte, engbegrenzte Teilgebiete des Unfallgeschehens beziehen und die mit besonders ausgearbeiteten Fragebogen durchgeführt werden, eine schlüssige Unfallursachenstatistik ermöglichen. Solch eingehende Erhebungen, die für die Anstalt mit bedeutenden administrativen Umtrieben und Unkosten verbunden wären, werden aber weit besser durch die direkt interessierten Betriebsinhaber vorgenommen, die aus den gewonnenen Erkenntnissen an Ort und Stelle die nötigen Maßnahmen zur Unfallverhütung ableiten und anordnen können.

Da aus mangelhaften Unterlagen nie eine wertvolle Statistik entstehen kann, hat sich die Anstalt bei der Auswertung ihres Materials stets große Zurückhaltung auferlegt und beschränkte sich auch in der Berichtsperiode auf die Durchführung einiger Sonderuntersuchungen.

Zunächst soll dem regen Interesse, das den *Berufskrankheiten* und ihrer Bekämpfung entgegengebracht wird, wiederum durch einige zahlenmäßige Angaben Rechnung getragen werden. Besondere Beachtung verdient dabei das *Silikoseproblem*, dessen Tragweite in einem speziellen Abschnitt dargelegt wird. Schließlich dürften die Ergebnisse einer Untersuchung über die *Unfallursachen in der Gefahrenklasse 40. e, Tunnel- und Stollenbau*, Interesse finden, da diese Klasse sich durch ein außerordentlich hohes Silikoserisiko auszeichnet und trotz der hohen Prämien ungünstige Versicherungsergebnisse zeigt.

1. Berufskrankheiten

Berufskrankheiten sind nach Gesetz den Unfällen nur gleichgestellt, wenn sie durch Stoffe der sogenannten Giftliste verursacht worden sind. Daneben werden nach einem Verwaltungsrats-

beschluß auch andere chronische Vergiftungen und ferner Arbeitsschädigungen von der Anstalt übernommen.

Im Jahre 1945 wurden insgesamt 3460 Berufskrankheitsfälle neu anerkannt; 100 Fälle aus dem Jahre 1945 und früheren Jahren führten zur Zusprechung einer Invalidenrente; 31 frühere Invalidenrentner (30 Silikotiker, 1 Bleivergifteter) sind nachträglich an den Unfallfolgen gestorben; diese Fälle wurden vom Neuzugang an Invaliden abgezogen und verminderten diesen von 100 auf 69 Fälle; sie führten zusammen mit den übrigen 27 Todesfällen zur Festsetzung von 58 Hinterlassenenrenten. Die entstandenen Kosten beliefen sich auf 3,8 Millionen Franken oder 5,6 % der gesamten Belastung. Ihre Verteilung nach der Art der Schädigung ist folgende:

Berufskrankheiten im Jahre 1945

Art der Schädigung	Gesamtzahl der Fälle	Invalidenrenten ¹	Hinterlassenenrenten ²	Belastung	
				in Franken	in %
I. Gesetzliche Übernahme nach Art. 68					
1. Chronische Vergiftungen	329	8	4 (1)	527 033	13,9
2. Hautkrankheiten	288	1	—	100 562	2,6
3. Silikose	358	55	54 (30)	2 587 278	67,9
Total I	975	64	58 (31)	3 214 873	84,4
II. Freiwillige Übernahme nach Verwaltungsratsbeschluß					
1. Chronische Vergiftungen	53	—	—	25 112	0,6
2. Hautkrankheiten	649	4	—	235 497	6,2
3. Arbeitsschädigungen	1778	1	—	331 634	8,7
4. Pneumokoniosen	5	—	—	3 495	0,1
Total II	2485	5	—	595 738	15,6
Total Berufskrankheiten	3460	69	58 (31)	3 810 611	100,0

¹ Anzahl anerkannte Invaliditätsfälle abzüglich der Fälle mit nachträglich tödlichem Ausgang.

² Die in Klammer beigefügten Werte entsprechen der Zahl der Todesfälle, die aus früheren Invaliditätsfällen hervorgegangen sind.

Bei einem Kostenaufwand von mehr als 2 $\frac{1}{2}$ Millionen Franken kommt der Silikose die größte Bedeutung zu; ohne sie würden die Leistungen der Anstalt für Berufskrankheiten nur 1,2 Millionen Franken oder 1,8 % der gesamten Unfallbelastung des Jahres 1945 erreichen. Die Bedeutung der Berufskrankheiten im Gesamtrahmen der Betriebsunfallversicherung ist also nicht groß; da sie aber in gewissen Industrien, wie beispielsweise in der chemischen Industrie oder im Tunnel- und Stollenbau (Silikose) besonders häufig auftreten, können sie die Ergebnisse einzelner Gefahrenklassen spürbar beeinflussen. Es sei in diesem Zusammenhang auf die Ausführungen im vorhergehenden Kapitel über die Verteilung der Unfälle nach Schädigungsarten in den Industriegruppen hingewiesen.

Im Vergleich zu den Ergebnissen des Jahres 1941, die im letzten statistischen Bericht veröffentlicht worden sind, zeigt sich folgende Entwicklung:

Jahr	Zahl der Berufskrankheiten in % aller Unfälle	Belastung aus Berufskrankheiten in % der Gesamtbelastung
1941	2,6	4,5
1945	2,8	5,6

Die leichte Vermehrung der Zahl der Fälle und die beträchtlichere Zunahme der Belastung sind allein den Silikosefällen zuzuschreiben, deren Anteil von 0,1 auf 0,3 % aller Fälle und von 2,6 auf 3,8 % der Gesamtbelastung angestiegen ist. Bei den übrigen Berufskrankheitsfällen zeigt sich insgesamt keine außerordentliche Entwicklung. Die chronischen Vergiftungen haben zugenommen, während die Hautkrankheiten an Bedeutung einbüßten.

Die Tabelle 4 im Anhang gibt näheren Aufschluß über die Verteilung der Berufskrankheiten auf die einzelnen verursachenden Stoffe. Beim Vergleich mit der entsprechenden Tabelle des letzten statistischen Berichtes zeigt es sich, daß gewisse Stoffe, wie beispielsweise Benzol, Kohlenoxyd, Schwefelkohlenstoff und Benzin, im Jahre 1945 verhältnismäßig mehr Schädigungen verursacht haben als im Jahre 1941; dagegen ist der Anteil der Schädigungen durch Trichloräthylen, Quecksilber, Chlor und Chlorverbindungen zurückgegangen. Diese Verschiebungen sind zum Teil zurückzuführen auf Umstellungen in den Herstellungsverfahren und der Fabrikation gewisser Produkte nach Kriegsende, dann aber auch auf die Schutzmaßnahmen, die durch die Organe der Unfallverhütung und des gewerbeärztlichen Dienstes veranlaßt wurden. Schließlich ist zu beachten, daß es sich bei den mitgeteilten Zahlen um Ergebnisse aus Einzeljahren handelt, die insbesondere in den Untergruppen zufallsbedingt sein können.

2. Silikose

Die Silikose, deren wachsende Bedeutung schon im vorangegangenen Abschnitt zum Ausdruck kam, bildet nicht nur für den Arzt und den Unfallverhütungsdienst ein schwieriges Problem, sondern stellt auch den Statistiker, der ihre Belastung abzuschätzen hat, vor schwer lösbare Aufgaben.

Vertreter der medizinischen und der technischen Wissenschaften, die sich in einer Arbeitsgemeinschaft zur Erforschung und Bekämpfung der Silikose in der Schweiz zusammengeschlossen haben, sind eifrig bemüht, die Probleme in enger Fühlungnahme mit ausländischen Forschungsstellen einer Lösung entgegenzuführen. Es sei diesbezüglich auf die Fachliteratur verwiesen.

An dieser Stelle sollen insbesondere die Schwierigkeiten auf statistischem Gebiet dargelegt werden, einmal um die gegebenen Zahlen ins richtige Licht zu rücken, dann aber auch um zu zeigen, daß der Versicherer hinsichtlich der Silikosebelastung zu besonderen Maßnahmen gezwungen wird.

Im Gegensatz zum Unfall, bei dem im allgemeinen feststeht, welchem Betrieb, welcher Gefahrenklasse und welchem Unfalljahr die Belastung verbucht werden muß, gelangt der Silikosefall oft erst sehr lange Zeit nach dem Beginn der schädlichen Einwirkung zur Anmeldung. Das erschwert die Zuteilungsfrage in der Schadenstatistik in hohem Maße. Auch ist für diese Fälle die Anwendung des Kapitaldeckungsverfahrens in Frage gestellt, das verlangt, daß in jedem beliebigen Zeitpunkt für alle Schäden der Vergangenheit Deckung vorhanden sein muß. Es ist demnach nötig, Schadenreserven zu bestimmen für Fälle, die dem Versicherer noch gar nicht bekannt sind.

Aber auch die Abschätzung der Kosten des angemeldeten Silikosefalles ist sehr schwierig. Es handelt sich in der Regel um einen fortschreitenden Krankheitsprozeß, wobei zunächst, vielleicht während mehrerer Jahre, Arbeit und Arbeitsunfähigkeit abwechseln, bis dann die endgültige Invalidierung und schließlich in den meisten Fällen der Tod als Folge der Krankheit eintritt. Bei dem geringen Erfahrungsmaterial der Anstalt ist es natürlich heute noch rein ausgeschlossen, zuverlässige Durchschnittskostenwerte zu bilden; dies um so weniger, als auch die Silikoseinvalidenrenten einen von den Unfallinvalidenrenten erheblich abweichenden Verlauf zeigen, indem die Reaktivierung sozusagen wegfällt, dafür die Sterblichkeit sehr groß ist. Da fast in allen Todesfällen eine Hinterlassenenrente nachfolgt, hat der Rentenbarwert diesem Umstand Rechnung zu tragen. Ferner tritt die Tatsache erschwerend hinzu, daß von der Silikose befallene Versicherte sich bis zum Erlaß des Bundesratsbeschlusses vom 4. Dezember 1944, durch welchen die prophylaktischen Tauglichkeitsuntersuchungen eingeführt wurden, meistens erst dann bei der Anstalt meldeten, wenn ihre Erwerbsfähigkeit bereits erheblich beeinträchtigt war, wogegen die

Krankheit heute in zahlreichen Fällen entdeckt wird, bevor der Versicherte Beschwerden verspürt. Dies hat zur Folge, daß die Renten von Silikoseinvaliden im allgemeinen bei geringerer Erwerbsunfähigkeit festgesetzt und bis zur Vollinvalidität bedeutend stärker erhöht werden müssen als früher. Die bisherigen Erfahrungen über den Rentenablauf bei Silikosefällen werden dadurch einschneidende Veränderungen erfahren, und die Abschätzung der Silikosebelastung wird erheblich erschwert.

Mit diesen Ausführungen dürfte nachgewiesen sein, daß die Silikose auch für den Statistiker ein Problem darstellt. Die Tarifabteilung ist bemüht, die Schwierigkeiten zu meistern. Vorderrhand aber müssen die Abschätzungen der Silikosebelastung mit aller Vorsicht betrachtet werden.

Fest steht jedoch, daß die Belastung aus Silikosefällen ganz bedeutend angestiegen ist; es zeigt sich folgende Entwicklung:

Anerkannte Silikosefälle 1932–1947

Periode	Gesamtzahl der Fälle	Invalidenrenten ¹	Hinterlassenenrenten ²	Belastung	
				in Franken	in % der Gesamtbelastung
1932–1937	136	58	49 (14)	1 707 451	0,95
1938–1942	354	108	140 (59)	4 735 203	2,54
1943–1947	1225	235	251 (137)	11 935 119	3,49
Total	1715	401	440 (210)	18 377 773	2,55

¹ Anzahl anerkannte Invaliditätsfälle abzüglich der Fälle mit nachträglich tödlichem Ausgang.

² Die in Klammer beigefügten Werte entsprechen der Zahl der Todesfälle, die aus früheren Invaliditätsfällen hervorgegangen sind

Das außerordentlich starke Anwachsen des Silikoserisikos ist vor allem den zahlreichen während der Aktivdienstzeit ausgeführten Befestigungsbauten zuzuschreiben; ferner sind in starkem Maße mitbeteiligt: die kriegsbedingte Ausbeutung von Kohlenvorkommen, der durch die Hochkonjunktur auch in den Steinbrüchen und in den Eisen- und Stahlgießereien gesteigerte Arbeitsanfall und schließlich der Bau von Elektrizitätswerken. Einen gewissen Auftrieb hat die Zahl der anerkannten Silikosefälle in der Periode 1943–1947 ferner dadurch erfahren, daß die Anstalt durch Urteile des Eidgenössischen Versicherungsgerichtes aus dem Jahre 1945³ auch in jenen Silikosefällen entschädigungspflichtig erklärt wurde, bei denen die Einwirkung des Quarzes vor dem 1. Mai 1938 (Aufnahme des Quarzes in die Giftliste) erfolgte und die Krankheit erst nach diesem Zeitpunkte zum Ausbruch kam. Im weitern kommt die Auswirkung des Bundesratsbeschlusses vom 4. Dezember 1944 hinzu, mit welchem die Tauglichkeitsuntersuchungen für alle Arbeiter, die im Tunnel-, Stollen- und Bergbau der Einwirkung von Quarzstaub ausgesetzt sind, obligatorisch erklärt wurden. Zuzufolge dieser prophylaktischen Untersuchungen wurde eine bedeutende Zahl von Silikosen festgestellt und durch die Anstalt anerkannt, ohne daß freilich in all diesen Fällen bereits Versicherungsleistungen – vor allem Rentenleistungen – zur Ausrichtung kamen. Aus den Tabellenangaben ist ersichtlich, daß bis Ende 1947 von den insgesamt 1715 anerkannten Silikosefällen 841 zur Zusprechung einer Rente führten; davon waren 401 Invaliden- und 440 Hinterlassenenrenten, wobei die 210 Invaliditätsfälle, die bis zum Ende der Berichtsperiode zum Tode führten, nur bei den Hinterlassenenrenten mitgezählt sind. Da sowohl der ärztlichen Kunst, als auch den medizinischen und technischen Wissenschaften die Auffindung eines wirksamen Heilmittels bisher versagt blieb, muß leider damit gerechnet werden, daß beim Großteil der vorhandenen 401 Invalidenrentner und bei einer bedeutenden Zahl der übrigen 874 Silikosekranken früher oder später ebenfalls Hinterlassenenrenten nachfolgen werden.

³ Jahresbericht 1945, Seite 16.

Aus diesen Betrachtungen geht deutlich hervor, daß die Silikosebelastung künftig auch dann sehr hohe Werte erreichen wird, wenn dank der technischen und medizinischen Schutzmaßnahmen der in jüngster Zeit beobachtete Rückgang der Neumeldungen anhalten sollte. Diese Feststellung wird durch folgende Ergebnisse erhärtet:

Jahr	Neu anerkannte Silikosefälle	Silikosebelastung
1945	358	2,6 Millionen
1946	308	3,1 Millionen
1947	262	3,0 Millionen
1948	201	3,3 Millionen ¹

Der Versicherer wird gut tun, dieser Entwicklung durch vorsichtige Bestellung seiner Schadenreserven Rechnung zu tragen.

Die mitgeteilten Zahlen zeigen, daß die Silikose, auch vom rein menschlichen Standpunkt aus betrachtet, ein sehr ernstes Problem darstellt; alle Beteiligten sind sich denn auch darüber einig, daß alles getan werden muß, um das unermeßliche Leid, das den Betroffenen aus dieser Krankheit erwächst, abzuwenden. So ist am 15. September 1948 die neue Verordnung über Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung der Quarzstaublunge in Kraft getreten, die sich auf die Artikel 65 und 65bis² des KUVG stützt und den auf Vollmachtenrecht beruhenden Bundesratsbeschluß vom 4. Dezember 1944 ablöst und erweitert. Die neue Verordnung beschlägt nicht mehr allein den Tunnel-, Stollen- und Bergbau, sondern erstreckt sich auf *alle* der obligatorischen Unfallversicherung unterstellten Betriebe, in denen mit dem Auftreten der Silikose gerechnet werden muß; sodann räumt sie den Versicherten, die lediglich aus prophylaktischen Gründen von der sie gefährdenden Arbeit im Quarzstaub ausgeschlossen werden müssen und keine ordentlichen Versicherungsleistungen gemäß Gesetz erhalten, unter bestimmten Voraussetzungen ein Recht auf Ausrichtung einer Übergangentschädigung durch die Anstalt ein. Aber auch die technischen Schutzmaßnahmen der Betriebsinhaber zur Verhütung der Silikose werden mit allen verfügbaren Mitteln erweitert und den Fortschritten der wissenschaftlichen und technischen Forschungen angepaßt.

Es bleibt zu hoffen, daß die vereinten Anstrengungen aller Beteiligten von Erfolg gekrönt sein werden.

3. Unfallursachen im Tunnel- und Stollenbau: Gefahrenklasse 40. e

Eine nähere Untersuchung der Unfallursachen im Tunnel- und Stollenbau rechtfertigt sich, weil diese Gefahrenklasse sich einerseits durch ein besonders hohes Silikoserisiko auszeichnet und andererseits trotz der hohen Prämienätze ununterbrochen schlechte Versicherungsergebnisse aufweist.

Die Untersuchungen stützen sich auf Erhebungen aus dem Jahre 1945, die anhand der Unfallanzeigen durchgeführt wurden. Es haften ihnen deshalb all die Mängel an, die in der Einleitung zu diesem Kapitel erwähnt worden sind, und die Ergebnisse müssen mit entsprechender Vorsicht beurteilt werden. Obschon aus diesem Grunde nur allgemeine Feststellungen möglich sind, vermögen diese doch einigen Aufschluß über die wichtigsten Gefahrenherde in der Gefahrenklasse 40. e zu geben und können dem Betriebsinhaber als Fingerzeig dafür dienen, wo eingehende Unfalluntersuchungen und vermehrte Anstrengungen zur Unfallverhütung besonderen Erfolg versprechen. Vergleiche mit früheren Ergebnissen sind leider nicht möglich, da einerseits die Gefahrenklasse 40. e große Wandlungen durchgemacht hat und andererseits die Erhebungen nicht nach einheitlichen Grundsätzen durchgeführt worden sind.

¹ Dieser provisorische Wert wird sich voraussichtlich noch erhöhen.

² Neuer Artikel gemäß Gesetzesrevision vom 17. Dezember 1947.

Um einen Überblick über die Bedeutung der Gefahrenklasse 40. e zu gewinnen, sei zunächst die Entwicklung der versicherten Lohnsumme wiedergegeben:

Entwicklung der Gefahrenklasse 40. e

Jahr	Versicherte Lohnsumme	
	in Millionen Franken	in ‰ der Gesamtlohnsumme
1938	0,7	0,4
1942	32,2	12,1
1945	12,2	3,5
1946	11,3	2,7
1947	13,9	2,9

Wie leicht zu erkennen ist, hatte der Versicherungsbestand der Gefahrenklasse 40. e vor dem Kriege nur einen verhältnismäßig bescheidenen Umfang. Durch den kriegsbedingten Festungsbau ist die Bedeutung der Klasse sprunghaft angewachsen und ging dann gegen Kriegsende wieder spürbar zurück. Wenn die versicherte Lohnsumme in der Nachkriegszeit trotz dem Wegfall des Festungsbaues erheblich über dem Vorkriegsstande blieb, so ist dies vor allem der Durchführung von Kraftwerkbauten zuzuschreiben. Diese haben zufolge des ständigen Mangels an elektrischer Energie im Jahre 1947 eine weitere Ausdehnung erfahren und führten damit zu einem erneuten Anstieg der Lohnsumme.

Wie hat sich diese Entwicklung im Unfallrisiko ausgewirkt? Die Gegenüberstellung der Unfallbelastungen der beiden letzten fünfjährigen Versicherungsperioden ergibt folgendes Bild:

Unfallbelastung in Promille der versicherten Lohnsumme

Versicherungsperiode	Gesamtbelastung	Belastung aus Silikosefällen	Belastung aus den übrigen Unfällen
1938–1942	117,5	15,9	101,6
1943–1947	179,9	49,2	130,7
Risikozunahme	53 %	209 %	29 %

Die Gesamtbelastung ist um mehr als die Hälfte angewachsen. Dieser bedeutende Risikoanstieg ist zu einem wesentlichen Teil auf die Silikosefälle zurückzuführen, deren Belastung sich mehr als verdreifacht hat. Noch deutlicher tritt die Entwicklung der Silikosegefahr in Erscheinung, wenn die Ergebnisse von Einzeljahren betrachtet werden.

Jahr	Silikosebelastung in ‰ der versicherten Lohnsumme
1943	20,4
1945	66,0
1947	77,6

Auch wenn berücksichtigt wird, daß ein Teil der in den letzten Jahren übernommenen Silikosen in der früheren Periode des Festungsbaues erworben wurde, wo der Beschäftigungsgrad einen Höchststand erreicht hatte und noch keine technischen Maßnahmen zur Quarzstaubbekämpfung eingeführt waren, so bleibt doch bestehen, daß die Silikose in der Klasse 40. e auch heute ein hohes Risiko darstellt, und es darf nichts unversucht gelassen werden, um diese Gefahr einzudämmen.

Aber auch die Bedeutung der übrigen Unfallgefahren hat gegenüber der Vergleichsperiode 1938–1942 zugenommen; der Belastungssatz ist um nahezu 50 % angestiegen und hat in der Berichtsperiode den Durchschnittswert von 130 ‰ der versicherten Lohnsumme überschritten. Eine nähere Untersuchung der Unfallursachen ist also sicher der Beachtung wert.

Die Verteilung der 2122 ordentlichen Unfälle des Jahres 1945 (ohne die Bagatellfälle) nach den Hauptgruppen von Unfallursachen ergibt, falls diese nach der Höhe der Unfallbelastung geordnet werden, folgendes Bild:

Verteilung der ordentlichen Unfälle des Jahres 1945 auf die Unfallursachen

Unfallursachen	Prozentualer Anteil	
	der Fälle	der Belastung
1. Silikose	7	33
2. Steinschlag, Herabfallen und Abrutschen von Gestein bei Verlad, Transport und Ablagerung	19	16
3. Mechanische Transportmittel	20	15
davon Rollbahnen	(13)	(8)
4. Lastenheben und Lastenbewegen von Hand	11	8
5. Sprengungen und Explosionen	2	7
6. Werkzeuge und Hantierungen	12	5
7. Maschinen	7	5
8. Gerüste, Leitern	5	3
9. Splitter	4	2
10. Verschiedenes	13	6
Total	100	100

Zur Erläuterung der Zuteilung der Unfälle zu den einzelnen Gruppen und zur nähern Umschreibung der Unfallursachen mögen folgende Angaben dienen:

1. Silikose

Obschon der Anteil der Silikose an der Gesamtzahl der Unfälle nur 7 % ausmacht, entfällt rund ein Drittel der Unfallbelastung auf diese Berufskrankheit. Damit wird die Schwere dieses Leidens erneut recht deutlich.

2. Steinschlag, Herabfallen und Abrutschen von Gestein bei Verlad, Transport und Ablagerung

Nahezu ein Fünftel aller Unfälle der Gefahrenklasse 40. e ist auf Steinschlag oder Herabfallen und Abrutschen von Gestein bei Verlad, Transport und Ablagerung zurückzuführen. Belastungsmäßig steht diese Unfallursachengruppe mit einem Anteil von 16 % an zweiter Stelle. Dabei ist zu beachten, daß Unfälle, die durch fortgeschleudertes Material bei Sprengungen und Explosionen oder durch bloße Steinsplitter verursacht wurden, nicht unter Steinschlag, sondern in den entsprechenden Unfallursachengruppen 5 und 9 eingereiht sind.

Es ist verständlich, daß die Unfälle durch Steinschlag, die beim Vortrieb, bei der Ausweitung und der Profilbereinigung oder bei anderen Arbeiten in Tunnels und Stollen auftreten, im allgemeinen schwererer Art sind, als die Unfälle, die sich durch das Herabfallen oder Abrutschen von Gestein beim Beladen und Entladen von Rollwagen und andern Transportmitteln, beim Transport selbst oder bei der Materialablagerung ereignen.

3. Mechanische Transportmittel

Die Unfälle dieser Ursachengruppe sind eher noch zahlreicher als diejenigen durch Stein- schlag, und ihre Belastung erreicht nahezu dasselbe Ausmaß wie bei der Gruppe 2. Zwei Drittel dieser Transportunfälle und mehr als die Hälfte der Kosten sind allein auf Unfälle an *Rollbahnen* zurückzuführen. Zahlreich sind die Unfälle beim Beladen und Entladen von Rollwagen, besonders wenn beachtet wird, daß die Unfälle durch das Herabfallen und Abrutschen von Gestein, die sich dabei ereignet haben, in der Gruppe 2 eingeordnet sind. Aber auch die Einklemmungen zwischen Rollwagen und Stollenwandungen sind nicht selten, wobei es sich um Arbeiter handeln kann, die mit dem Rollwagentransport selbst oder im Stollen beschäftigt waren. Als weitere mechanische Transportmittel, die besonders zu Unfällen Anlaß gegeben haben, seien genannt: Seilbahnen, Aufzüge, Eisenbahnen, Seilzug und Seilwinden.

4. Lastenheben und Lastenbewegen von Hand

Als hauptsächlichste Unfallursachen dieser Gruppe, in welcher auch Unfälle beim Transport mit ein- oder mehrrädri- gen Schub- und Handkarren eingeschlossen sind, kommen in Frage: Ausgleiten, Stolpern, Fehl- tritte und andere Fehlbewegungen, Einklemmungen, Herabfallen der Lasten (ohne Gesteinslasten, die unter Gruppe 2 eingeordnet sind).

5. Sprengungen und Explosionen

Die Unfälle dieser Gruppe fallen auf durch die Schwere der Unfallfolgen, betragen doch die Kosten bei einem zahlenmäßigen Anteil von nur 2 % rund 7 % der Gesamtbelastung. Hervor- zuheben sind insbesondere die Unfälle, die sich durch fortgeschleudertes Material bei Sprengungen, durch Explosionen beim Laden von Bohrlöchern und beim Aufschlagen des Bohrhammers auf alte, nicht ausgelöste Sprengladungen oder Teile von solchen ereignen.

6. Werkzeuge und Hantierungen

In dieser Gruppe sind eingeordnet die Unfälle, die durch das Werkzeug selbst oder dessen Handhabung verursacht wurden, sowie jene Unfälle, die sich bei Hantierungen ohne Werkzeug oder ohne bestimmt genanntes Werkzeug ereigneten. Dabei sei darauf hingewiesen, daß Unfälle durch ausgelösten Steinschlag in Gruppe 2 und solche durch Splitter, seien es Splitter, die vom Werkzeug selbst oder vom bearbeiteten Material herrühren, in einer besonderen Gruppe 9 zu- sammengefaßt wurden. Im allgemeinen sind die Unfälle der Ursachengruppe 6 leichter Natur.

7. Maschinen

Die eigentlichen Maschinenunfälle spielten in der Gefahrenklasse 40. e nach den Erfahrungen des Jahres 1945 eine verhältnismäßig bescheidene Rolle. Es bleibt späteren Untersuchungen vor- behalten, abzuklären, wie sich die Einführung neuer Maschinen und die dadurch bedingte Um- stellung der Arbeitsmethoden auf die Gestaltung der Unfallgefahren ausgewirkt haben.

Die hauptsächlichsten Maschinenunfälle wurden im Jahre 1945 durch die Bohr- und Abbau- hämmer verursacht, wobei insbesondere der Bruch der Bohrer, sowie der Fall dieser schweren Arbeitsmaschinen selbst, der aus verschiedensten Gründen erfolgen kann, eine Rolle gespielt haben.

8. Gerüste und Leitern

In dieser Gruppe sind alle Unfälle eingeordnet, die sich durch den Einsturz von Gerüsten und Leitern, sowie durch den Fall von Personen, Werkzeugen und Gegenständen von Gerüsten oder Leitern ereigneten, mit Ausnahme der Unfälle, die durch herabfallendes Gesteinsmaterial und

Splitter verursacht wurden; diese sind in den Gruppen 2 und 9 eingegliedert. Wenn die Unfälle dieser Ursachengruppe im allgemeinen nicht besonders schwerer Natur sind, so ist dies darauf zurückzuführen, daß die Gerüste in den Tunnels und Stollen in der Regel niedrig sind, so daß sich meistens verhältnismäßig kleine Fallhöhen ergeben.

9. Splitter

Diese Gruppe umfaßt alle Unfälle, die durch Splitter jeder Art und irgendwelcher Herkunft verursacht worden sind. Ausgenommen sind einzig die durch Sprengungen und Explosionen verursachten Splitterunfälle, die in der Gruppe 5 mitberücksichtigt wurden.

10. Verschiedenes

Bei dieser Gruppe handelt es sich einerseits um Unfälle verschiedenster Art, die nicht in eine der genannten Ursachengruppen eingereiht werden konnten, wie beispielsweise Ausgleiten und Stolpern bei Läufen und Gängen ohne bestimmte Arbeitsverrichtung und andererseits um eine größere Zahl von Unfällen, die sich mangels genügender Angaben in den Unfallakten nicht auf die einzelnen Unfallursachen verteilen ließen. Diese Unfälle sind im allgemeinen leichter Art.

Obschon nicht nur die einleitend angeführten Gründe, sondern auch der Umstand, daß es sich um Ergebnisse eines Einzeljahres handelt, bei Schlußfolgerungen zu Vorsicht mahnen, darf zusammenfassend doch festgestellt werden, daß im Tunnel- und Stollenbau die fünf Unfallursachengruppen Silikose, Steinschlag, mechanische Transportmittel (insbesondere Rollbahnen), Lastenheben und -bewegen von Hand und Sprengungen und Explosionen eine überragende Rolle spielen; sie umfassen mehr als die Hälfte aller Unfälle und mehr als drei Viertel der gesamten Unfallkosten der Gefahrenklasse 40. e.

Es bleibt zu hoffen, daß es durch vermehrte Unfallverhütungsmaßnahmen und durch konsequente Befolgung der Unfallverhütungsvorschriften gelingen wird, nicht nur die Silikose, sondern auch die übrigen Unfallgefahren herabzumindern und damit die außerordentlich hohe Unfallbelastung im Tunnel- und Stollenbau zu senken.

II. Nichtbetriebsunfallversicherung

Bei den Nichtbetriebsunfällen stößt die Ermittlung der Unfallursachen noch auf größere Schwierigkeiten als bei den Betriebsunfällen. Die Angaben über den Unfallhergang sind meist unvollständig oder sogar dem wirklichen Tatbestand widersprechend, was öfters auf das Fehlen von Augenzeugen zurückzuführen ist. Die Anstalt hat sich deshalb seit jeher darauf beschränkt, den Anlaß festzustellen, bei welchem sich der Unfall ereignet hat. Die Unfälle lassen sich in vier Hauptgruppen aufteilen, nämlich:

1. Unfälle auf dem Wege zu und von der Arbeit
2. Unfälle zu Hause
3. Unfälle bei Nebenbeschäftigungen
4. Unfälle bei Sport, Spiel und Vergnügen.

Ferner sind die Ergebnisse für die Männer und die Frauen, die besondere Risikogemeinschaften bilden, getrennt zu betrachten. Tabelle 5 im Anhang des Berichtes gibt einen Überblick über die Verteilung der Unfälle des Jahres 1947 und deren Belastung auf die Haupt- und Untergruppen der Unfallereignisse.

Im letzten Bericht wurde festgestellt, daß sich der Risikounterschied zwischen den beiden Geschlechtern durch den Rückgang des Männerrisikos und den Anstieg des Frauenrisikos verringert hatte und daß das Nichtbetriebsunfallrisiko insgesamt in den ersten Kriegsjahren trotz der

Abnahme des Motorfahrzeugverkehrs nur wenig gesunken war. Werden den Ergebnissen des letzten Berichtes, welche das Vorkriegsjahr 1937 und das Kriegsjahr 1941 umfassen, die Resultate bei Kriegsende und in der Nachkriegszeit, nämlich der Jahre 1945 und 1947, gegenübergestellt, so zeigt sich folgende Entwicklung:

Unfallbelastung in Promille der Lohnsumme

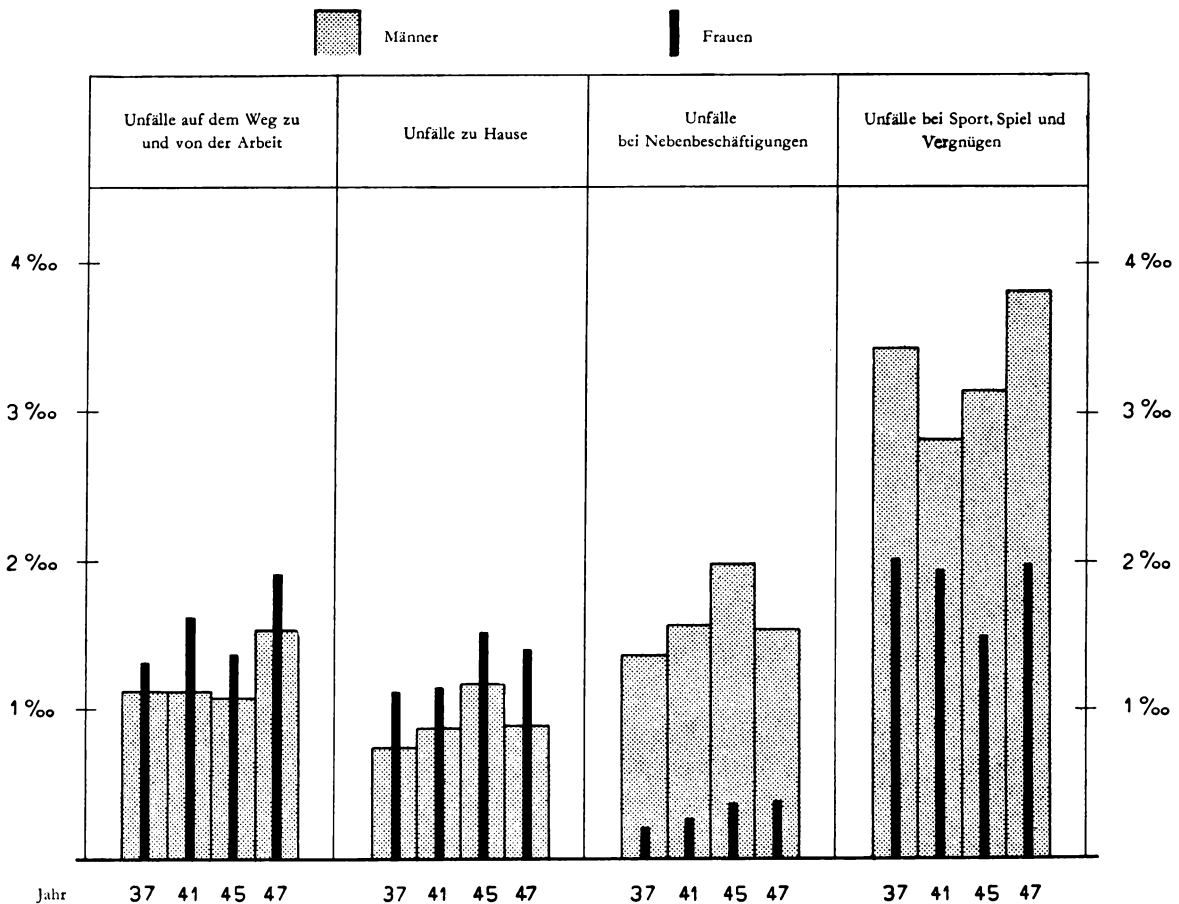
Jahr	Männer	Frauen
1937	6,84	4,84
1941	6,50	5,17
1945	7,53	4,90
1947	7,88	5,77

Beim Vergleich der Ergebnisse des Nachkriegsjahres 1947 mit jenen des Vorkriegsjahres 1937 ergibt sich bei beiden Geschlechtern eine erhebliche Zunahme des Risikos, die bei den Frauen mit nahezu 20% noch ausgeprägter ist als bei den Männern, wo sie rund 15% ausmacht. Daraus ist ersichtlich, daß die mit Wirkung auf den 1. Januar 1949 beschlossene Erhöhung der alten, aus dem Jahre 1937 stammenden Tarifprämien vollauf gerechtfertigt war.

Um nähern Einblick in die Risikoverhältnisse zu gewinnen, sei die Entwicklung bei den einzelnen Ursachen-Gruppen in einer Figur gezeigt.

Unfallursachen der Nichtbetriebsunfälle

Belastung in ‰ der Lohnsumme



Aus dieser Darstellung läßt sich zunächst, was die Unterschiede zwischen dem Männer- und dem Frauenrisiko anbelangt, folgendes feststellen:

Der Hauptunterschied liegt in der Gruppe Nebenbeschäftigung, welche bei den Frauen sehr schwach vertreten ist. Die Weg- und Hausunfälle hingegen fordern beim weiblichen Geschlecht eine höhere Prämie als bei den Männern. Bei den Sport- und Vergnügungsunfällen ist der Risikounterschied zwischen den beiden Geschlechtern, der im Jahre 1941 auffallend klein war, wieder bedeutend größer geworden.

Bei der Beurteilung der zeitlichen Entwicklung ist einige Vorsicht am Platze, da die Ergebnisse eines Einzeljahres in der Nichtbetriebsunfallversicherung, insbesondere beim Sportrisiko, stark von den Witterungsverhältnissen abhängig sind. Immerhin kann gesagt werden, daß der Rückgang der Fahrrad- und Sportunfälle während des Krieges durch die bedeutende Zunahme der Unfälle zu Hause und bei Nebenbeschäftigungen mehr als aufgewogen wurde, so daß insgesamt eine Risikosteigerung zu verzeichnen war. Nach der Aufhebung der kriegsbedingten Rationierungsmaßnahmen sind vor allem bei den Männern die Unfälle bei land- und waldwirtschaftlichen Nebenarbeiten, bei Holzspalten und Arbeiten in Haus und Garten wieder stark zurückgegangen, wogegen bei den Wegunfällen, den Sport- und Vergnügungsunfällen ein bedeutender Anstieg sich ergibt, der einerseits dem Wiederaufleben des Straßenverkehrs und andererseits der ständigen Zunahme bezahlter Ferien und Feiertage zuzuschreiben ist.

Die Bedeutung, welche den Verkehrsunfällen im Rahmen der Nichtbetriebsunfallversicherung zukommt, ergibt sich aus folgenden Zahlenreihen:

Anteil der Verkehrsunfälle an der Gesamtzahl der Nichtbetriebsunfälle

Jahr	Gesamtheit der ordentlichen Unfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle
	%	%	%
1937	32	36	42
1945	19	25	26
1947	27	31	41

Der Einfluß der weitgehenden Stilllegung des Motorfahrzeugverkehrs während der Kriegszeit kommt deutlich zum Ausdruck. Auffallend ist ferner, daß die Verkehrsunfälle im Nachkriegsjahr 1947 trotz der gewaltigen Zunahme des Straßenverkehrs anteilmäßig noch nicht dieselbe Bedeutung erlangt haben, wie im Vorkriegsjahr 1937. Diese Erscheinung ist erklärlich, da einmal in der Nachkriegszeit nicht nur die Verkehrsunfälle, sondern auch die übrigen Wegunfälle und die Sportunfälle stark angestiegen sind. Bei näherer Untersuchung zeigt sich ferner, daß die *Häufigkeit* der bei der Anstalt versicherten Verkehrsunfälle vor allem bei den schweren Unfällen mit Rentenfolge im Jahre 1947 kleiner war als im Jahre 1937. Die Entwicklung sei anhand der Unfälle der Radfahrer, die rund 85 % aller versicherten Verkehrsunfälle ausmachen, dargelegt. Um den Einfluß des Motorfahrzeugverkehrs auf das Risiko zu veranschaulichen, wurden die Unfälle der Radfahrer in zwei Gruppen aufgeteilt, nämlich:

Velounfälle mit Beteiligung eines Motorfahrzeuges: Das sind die Unfälle, die sich beim Zusammenstoß von Radfahrern mit Motorfahrzeugen ereigneten.

Velounfälle ohne Beteiligung eines Motorfahrzeuges: Diese Gruppe umfaßt alle übrigen Unfälle der Radfahrer.

Für die Rentenfälle ergeben sich folgende Zahlen :

Häufigkeit der Unfälle von Radfahrern bezogen auf eine Million Versicherte

Jahr	Velounfälle					
	mit Beteiligung eines Motorfahrzeuges		ohne Beteiligung eines Motorfahrzeuges		Gesamtbestand	
	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle	Invaliditätsfälle	Todesfälle
1933–1937	123	69	299	48	422	117
1938–1942	90	48	316	53	406	101
1945	28	13	249	36	277	49
1947	96	43	245	40	341	83

Der Rückgang der Velounfälle mit Beteiligung eines Motorfahrzeuges war während der Kriegsjahre erwartungsgemäß groß. In der Nachkriegszeit aber sind die Rentenhäufigkeiten wieder ganz erheblich angestiegen, ohne allerdings im letzten Berichtsjahr den Durchschnittswert des Jahrfünftes 1933–1937 zu erreichen. Die übrigen schweren Velounfälle haben in den ersten Kriegsjahren zugenommen; gegen Kriegsende hingegen zeigte sich zufolge der Pneurationierung eine spürbare Abnahme der Häufigkeiten und seither ist einzig bei den Todesfällen ein Wiederanstieg zu verzeichnen. Auch im Gesamtbestand aller schweren Velounfälle liegen die Häufigkeitswerte des Jahres 1947 noch unter denjenigen der Vorkriegsjahre. Obschon zahlenmäßige Angaben nicht möglich sind, darf darin doch auch ein Erfolg der Schweizerischen Beratungsstelle für Unfallverhütung in Bern erblickt werden.

Ein weiteres Anwachsen der Verkehrsunfälle und damit des Nichtbetriebsunfallrisikos überhaupt ist im Hinblick auf den ständig zunehmenden Straßenverkehr aber durchaus möglich, und man muß sich mit einiger Besorgnis fragen, ob die auf den 1. Januar 1949 in Kraft getretenen neuen Tarifprämien ausreichen werden. Sicher ist, daß die Anstalt gegenüber einer allfälligen Übernahme neuer Risiken Zurückhaltung üben muß.

III. Der Faktor Mensch

Die Bedeutung des Faktors Mensch als Unfallursache ist in den früheren Berichten wiederholt hervorgehoben worden, und statistische Untersuchungen haben immer wieder bestätigt, daß persönliche Veranlagungen und menschliche Schwächen das Entstehen von Unfällen begünstigen. Ferner zeigen Erhebungen der Berichtsperiode erneut, daß die Lehrlinge dem Unfallrisiko stärker ausgesetzt sind als die übrigen Versicherten. Es ergeben sich folgende Zahlen:

	Zahl der Unfälle auf	
	100 Arbeiter	100 Lehrlinge
Metallindustrie	13	21
Holzindustrie	24	30
Nichtbetriebsunfallversicherung	5,6	9,2

Es ist in erster Linie Sache des Betriebsinhabers, durch sorgfältige Auslese und zweckmäßigen Einsatz des Personals, hauptsächlich aber durch gute Führung und Beaufsichtigung, die Auswirkungen der persönlichen Veranlagungen und menschlichen Schwächen auf das Unfallrisiko möglichst gering zu halten.

Der Versicherer kann den Betriebsinhaber in seinen Bemühungen dadurch unterstützen, daß er ihn auf Versicherte aufmerksam macht, die auffallend häufig Unfälle erleiden. Damit wird dem

Betriebsinhaber ermöglicht, diese Versicherten, die besonders zu Unfällen neigen, durch geeignete Unfallverhütungsmaßnahmen und Ermahnung zu erhöhter Vorsicht weitgehend vor der Gefahr zu schützen, eines Tages das Opfer eines schweren Unfalles zu werden. Versuche, die im Verlaufe der Berichtsperiode in einem Kreisagenturgebiet in enger Zusammenarbeit mit Betriebsinhabern durchgeführt wurden, bestätigen, daß diese Maßnahme Erfolg verspricht. Es konnte festgestellt werden, daß die Unfallmeldungen dieser beaufsichtigten «Unfallmacher» erheblich zurückgingen. Besonders auffallend ist die große Abnahme der leichten Unfälle, die darauf zurückzuführen sein dürfte, daß nicht mehr jede unbedeutende Kratzwunde als Unfall angemeldet wird. Aber auch bei den schweren Unfällen ist ein spürbarer Rückgang zu verzeichnen, der auf Vermehrung der Schutzmaßnahmen, bessere Beaufsichtigung und größere Vorsicht der Versicherten schließen läßt. Die Ergebnisse dieser Aktion sind ermutigend und zeigen einmal mehr, daß die enge Zusammenarbeit zwischen Betriebsinhaber und Versicherer im Kampfe gegen die Unfallgefahr von Wichtigkeit ist und daß dem persönlichen Einfluß des Betriebsinhabers auf dem Gebiete der Unfallverhütung maßgebende Bedeutung zukommt.

In Fällen von schwerem Selbstverschulden greift die Anstalt auch direkt ein, indem sie die Versicherungsleistungen gemäß Artikel 98 des Gesetzes kürzt. Wie aus der folgenden Aufstellung hervorgeht, macht sie aber von diesem Recht insbesondere in der Betriebsunfallversicherung nur sparsamen Gebrauch.

Kürzungen nach Artikel 98 in der Betriebsunfallversicherung

Jahr	Zahl der Kürzungen		Betrag der Kürzungen	
	absolut	in Prozent der Zahl der Unfälle	in Franken	in Prozent der gesamten Unfallbelastung
1942	94	0,09	28 745	0,06
1945	72	0,06	50 571	0,07

Die Anwendung des Artikels 98 beschränkt sich im allgemeinen auf Unfälle, die durch übermäßigen Alkoholgenuß oder Raufereien verursacht wurden. Insbesondere lehnt es die Anstalt ab, einen Verunfallten durch Kürzung der Geldleistungen zu strafen wegen einer Fahrlässigkeit, die im Betriebe bis anhin gewohnheitsmäßig geduldet worden ist.

Größere Bedeutung kommt den Kürzungen gemäß Artikel 98 in der Nichtbetriebsunfallversicherung zu. Die Entwicklung in den Jahren 1942, 1945 und 1947 war die folgende:

Kürzungen nach Artikel 98 in der Nichtbetriebsunfallversicherung

Jahr	Zahl der Kürzungen		Betrag der Kürzungen	
	absolut	in Prozent der Zahl der Unfälle	in Franken	in Prozent der gesamten Unfallbelastung
1942	629	1,44	163 720	0,86
1945	593	1,25	367 201	1,45
1947	1301	2,01	646 436	1,73

Während des Krieges ging die Zahl der Kürzungen zurück, um dann aber im Jahre 1947 wieder beträchtlich anzusteigen. Dieser Verlauf ist auf die Entwicklung im Straßenverkehr zu-

rückzuführen, der in den Kriegsjahren stark eingeschränkt war und 1947 wieder eine außerordentliche Zunahme erfahren hat. Diese Feststellung wird durch folgende Zahlen belegt:

Verteilung der Kürzungen nach den wichtigsten Kürzungsgründen

Kürzungsgrund	1945		1947	
	Zahl der Kürzungen		Zahl der Kürzungen	
	absolut	in Prozent	absolut	in Prozent
Verkehrswidriges Verhalten	361	61	976	75
Übermäßiger Alkoholgenuß	112	19	156	12
Hantieren mit Feuerwaffen	35	6	20	2
Verschiedenes	85	14	149	11
Total	593	100	1301	100

Rund 80–90 % der Kürzungen sind verkehrswidrigem Verhalten oder übermäßigem Alkoholgenuß zuzuschreiben. Der Vorwurf zu großer Strenge in der Anwendung der gesetzlichen Kürzungsbestimmungen kann also der Anstalt gegenüber nicht zu Recht erhoben werden; denn es würde dem Sinn und Zweck der sozialen Unfallversicherung widersprechen, bei groben Verstößen gegen Gesetzesbestimmungen und fahrlässigem Verhalten auf jede Strafmaßnahme zu verzichten.

Erfolge der Unfallverhütung

Dem Inhaber eines der obligatorischen Unfallversicherung unterstellten Betriebes ist gesetzlich vorgeschrieben, zur Verhütung von Krankheiten und Unfällen alle Schutzmittel einzuführen, die nach der Erfahrung notwendig und nach dem Stande der Technik und den gegebenen Verhältnissen anwendbar sind. Die Anstalt hat darüber zu wachen, daß die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen werden und kann unter Beobachtung gewisser Formalitäten dem Betriebsinhaber, welcher nicht von sich aus das Nötige veranlaßt, entsprechende Weisungen geben. Bei vorsätzlicher Nichterfüllung der gesetzlichen Pflicht ist die Anstalt befugt, gegen den Betriebsinhaber Strafklage einzureichen. Von diesem Recht macht sie allerdings ganz spärlichen Gebrauch; in der Berichtsperiode ist eine einzige Strafklage erhoben worden. Das Gesetz hat der Anstalt noch ein geeigneteres Mittel in die Hand gegeben, um einen widerspenstigen Betriebsinhaber zu veranlassen, seinen Pflichten auf dem Gebiete der Unfallverhütung nachzukommen; sie kann nämlich die Zuteilung der Betriebe zu den Gefahrenstufen, das heißt also die Prämie, dem Stand der Maßnahmen zur Unfallverhütung anpassen. In der Berichtsperiode wurden beispielsweise 265 Betriebe in höhere Gefahrenstufen versetzt, weil sie die notwendigen Maßnahmen zur Unfallverhütung nicht getroffen hatten. Andererseits konnten 652 Betriebe mit Prämienermäßigungen belohnt werden, nachdem sie alles vorgekehrt hatten, was zum Schutze ihrer Arbeiter erforderlich war. Es sind also jährlich nahezu für 200 Betriebsinhaber durch die direkte Einwirkung der Abteilung für Unfallverhütung die Prämien in spürbarem Ausmaße verändert worden.

Es wäre aber verfehlt, aus dieser verhältnismäßig kleinen Zahl zu schließen, daß die Aussicht auf Belohnung für besondere Anstrengungen auf diesem Gebiet gering sei. Die Anstalt paßt fortwährend und in planmäßiger Weise die Prämien den Versicherungsergebnissen an, und zwar sowohl beim Einzelbetriebe, sobald und soweit seine Resultate schlüssig sind, als auch in den Gefahrenklassen und im Gesamtbestand durch Tarifrevisionen. Wem es also gelingt, durch technische Schutzmaßnahmen, aber auch durch Ordnung und gute Aufsicht im Betrieb, die Versicherungsergebnisse günstig zu beeinflussen, der kann darauf zählen, daß sich seine Anstrengungen früher oder später bezahlt machen.

Ist es überhaupt möglich, so werden viele Betriebsinhaber fragen, das Risiko durch Maßnahmen der Unfallverhütung spürbar zu senken?

Die Anstalt kann diese Frage auf Grund ihrer reichen Erfahrungen aus Überzeugung bejahen. Sie teilt diese Überzeugung mit allen jenen, die sich ernsthaft mit dem Problem der Unfallverhütung befassen. Es sei in diesem Zusammenhang auf das Kapitel «Finanzielle Ergebnisse der Unfallverhütung» im statistischen Bericht der Periode 1933–1937 hingewiesen, wo verschiedene große Verbände und Betriebe ihre Erfahrungen mitgeteilt haben.

Die Anstalt bemüht sich, immer weitere Kreise von der Notwendigkeit und der Einträglichkeit einer planmäßigen und beharrlichen Arbeit auf diesem Gebiete zu überzeugen. Die statistischen Berichte bieten dafür eine günstige Gelegenheit, denn Zahlen wirken oft wesentlich eindringlicher als Worte und gute Ratschläge. Dabei müssen allerdings einige Bemerkungen über die Beweiskraft solcher Erfolgsstatistiken vorausgeschickt werden.

Es ist von der Anstalt immer wieder darauf hingewiesen worden, daß das Unfallrisiko durch verschiedene Faktoren beeinflußt werden kann, und daß es nicht möglich ist, den Einfluß eines einzelnen Faktors in genauen Zahlen auszudrücken. Statistisch lassen sich die Erfolge auf dem Gebiete der Unfallverhütung deshalb nur schwer erfassen, und die Resultate von Erfolgsstatistiken können im allgemeinen nicht als reine Beweise, sondern höchstens als mehr oder weniger deutliche Hinweise gewertet werden. Im besonderen ist zu beachten, daß bei Vergleichen die Kenntnis der Unfallzahl und der Belastungswerte sowie der Zahl der Vollarbeiter nicht genügt; es sollten vielmehr auch die Zahl und die Art der vorhandenen Maschinen und Betriebseinrichtungen sowie die Intensität ihrer Benützung in den Vergleichsperioden ermittelt werden können. Solche Erhebungen sind praktisch jedoch nicht möglich, weil der Anstalt die Unterlagen für eine Produktionsstatistik fehlen. In dieser Hinsicht bietet gerade die Berichtsperiode, die durch die außerordentlichen Kriegsverhältnisse und die große Arbeitsintensität der anschließenden Hochkonjunkturjahre gekennzeichnet ist, besondere Schwierigkeiten. Hinzu kommt, daß die Unfallverhütungstätigkeit an sich erheblich erschwert war, einmal weil die Dringlichkeit der Arbeitsaufträge, die Schwierigkeiten in der Materialbeschaffung, die Umstellung auf Ersatzprodukte, die Anpassung der Arbeitsmethoden und der ständige Wechsel der Belegschaften, sowie viele andere kriegsbedingte Maßnahmen Probleme stellten, welche die Betriebsleitungen derart in Anspruch nahmen, daß für die Fragen der Unfallverhütung nur wenig Zeit und Arbeitskraft erübrigt werden konnte. Aber auch die Anstalt konnte ihren Unfallverhütungsdienst wegen der militärischen Einberufungen des technischen Personals und der Schwierigkeiten in der Beschaffung der Schutzvorrichtungen nicht im gewünschten Umfange aufrechterhalten.

Trotz all diesen erschwerenden Umständen ist jedoch an der erfolgreichen Tätigkeit der Unfallverhütung nicht zu zweifeln, was im folgenden durch einige zahlenmäßige Überlegungen nachgewiesen sei.

I. Die Entwicklung der Risikoverhältnisse in der Holzindustrie

Die Anstalt hat ihre Anstrengungen zur Sicherung der Holzbearbeitungsmaschinen auch in der Berichtsperiode fortgesetzt. Neu entwickelt wurde eine Schutzvorrichtung für Oberfräsen. Ferner sind zwischen dem Verband Schweizerischer Holzbearbeitungsmaschinen-Fabrikanten sowie dem Verband Schweizerischer Maschinen- und Werkzeughändler und der Anstalt Vereinbarungen über die Lieferung und den Bau von Holzbearbeitungsmaschinen getroffen worden, wonach sich die Mitglieder dieser Verbände bereit erklären, ihre Erzeugnisse in Übereinstimmung mit den Unfallverhütungsvorschriften zu bauen und die Maschinen mit den von der Anstalt empfohlenen Schutzvorrichtungen ausgerüstet zu liefern. Die erfolgreichen Bemühungen, Industrie und Gewerbe zur Mitwirkung bei der Herstellung gesicherter Maschinen zu gewinnen, werden der Unfallverhütung sicher förderlich sein.

Die statistische Erfassung der Erfolge ist aber nirgends schwieriger als in den Betrieben der Holzindustrie, weil die eingangs erwähnten Änderungen in den Betriebsverhältnissen und die

stets umfangreichere Verwendung der Maschinen zufolge des kriegsbedingten Überganges zu Holzkonstruktionen in dieser Industrie ganz besonders in Erscheinung traten.

Wenn die Entwicklung der Risikoverhältnisse in der Holzindustrie (Gefahrengruppen 19 und 43) in der ganzen dreißigjährigen Versicherungszeitspanne verfolgt wird, so ergibt sich folgendes Bild:

Die Risikoentwicklung in der Holzindustrie (Gefahrengruppen 19 und 43) von 1918–1947

Versicherungsperiode	Unfallbelastung in Promille der versicherten Lohnsumme			Indexzahlen: 1933/37 = 100		
	Heilkosten und Lohnentschädigung	Rentenbelastung	Gesamtbelastung	Heilkosten und Lohnentschädigung	Rentenbelastung	Gesamtbelastung
1918–1922	17,5	23,8	41,3	123	159	141
1923–1927	17,0	24,4	41,4	120	163	142
1928–1932	17,4	25,1	42,5	123	167	146
1933–1937	14,2	15,0	29,2	100	100	100
1938–1942	15,6	17,0	32,6	110	113	112
1943–1947	16,6	17,9	34,5	117	119	118

Aus den Zahlenreihen ist deutlich ersichtlich, daß das Gesamtrisiko vor allem abgenommen hat infolge des außerordentlichen Rückganges der Rentenfälle nach der Einführung der Schutzvorrichtungen. Es ist besonders erfreulich, daß das Rentenrisiko in der Kriegszeit und den anschließenden Hochkonjunkturjahren, die zweifellos eine bedeutende Erweiterung des Maschinenparks und eine intensivere Maschinenbenützung mit sich brachten, nicht wesentlich stärker angestiegen ist, als die Belastung aus Heilkosten und Lohnentschädigung. Die Rentenbelastungswerte sind trotz des allgemeinen Risikoanstieges bedeutend kleiner geblieben, als in den ersten Versicherungsperioden. Die Wirkung der Unfallverhütungsmaßnahmen ist also eine nachhaltige, und es darf Betriebsinhaber und Anstalt mit Genugtuung erfüllen, daß durch die Schutzvorrichtungen besonders die schweren Unfälle, deren Folgen auch durch die beste Versicherung nicht gedeckt werden, in starkem Maße haben verhütet werden können. Es darf denn auch zu einem wesentlichen Teil als ein Erfolg der Unfallverhütung gebucht werden, wenn anläßlich der im Jahre 1948 durchgeführten Tarifrevision die Prämiensätze mehrerer Gefahrenklassen der Holzindustrie in spürbarem Ausmaße haben gesenkt werden können.

II. Die Entwicklung der Augenunfälle

Die Augenunfälle verdienen besondere Beachtung, einmal weil sie verhältnismäßig zahlreich sind, dann aber auch, weil der Großteil durch das vermehrte Tragen der wenig kostspieligen Schutzbrillen verhütet werden könnte. Im Jahre 1945, in welchem letztmals eine Untersuchung der Unfälle nach den Schädigungsarten durchgeführt wurde, ergaben sich folgende Verhältnisse:

Zahl der entschädigten Augenunfälle im Jahre 1945

	Bagatellfälle		Ordentliche Fälle	
	absolut	in Prozent der Gesamtzahl der Bagatellfälle	absolut	in Prozent der Gesamtzahl der ordentlichen Unfälle
Betriebsunfallversicherung	37 297	51,7 %	7104	5,8 %
Nichtbetriebsunfallversicherung . .	3 029	18,5 %	926	2,0 %

Die Augenunfälle sind im allgemeinen leichter Art; denn rund 80 % sind Bagatellfälle. Immerhin belief sich die Zahl der ordentlichen Augenunfälle insgesamt auf 8030, von denen 255 oder 3,2 % zu Invalidität führten.

Im letzten Bericht ist auf Grund einer Gegenüberstellung der Häufigkeitswerte der Jahre 1928 und 1941 ein erheblicher Rückgang der Augenunfälle nachgewiesen worden. Werden diesen Ergebnissen jene des Jahres 1945 beigelegt, so zeigt sich folgende Entwicklung:

*Häufigkeitswerte bezogen auf 10 000 Vollarbeiter
Betriebsunfallversicherung*

	Jahr			Veränderung	
	1928	1941	1945	1928/41	1941/45
Ordentliche Unfälle					
Augenunfälle . . .	128	78	86	— 39 %	+ 10 %
Übrige Unfälle . .	1347	1211	1404	— 10 %	+ 16 %
Invaliditätsfälle					
Augenunfälle . . .	4,1	2,9	2,5	— 29 %	— 14 %
Übrige Unfälle . .	45,1	34,9	41,3	— 23 %	+ 18 %

Es ist deutlich zu erkennen, daß die Bemühungen zur Verhütung der Augenunfälle zu bleibenden Erfolgen geführt haben. Die Abnahme der Unfallhäufigkeiten von 1928 auf 1941 ist bei den Augenunfällen nahezu viermal so groß wie bei den übrigen Unfällen, und der von 1941 auf 1945 allgemein beobachtete Wiederanstieg der Häufigkeitswerte ist bei den Augenunfällen bedeutend weniger ausgeprägt. Besonders erfreulich ist die Tatsache, daß die schweren Augenunfälle mit Rentenfolgen, die bereits im Jahre 1941 eine erhebliche Abnahme zu verzeichnen hatten, nochmals zurückgegangen sind, während bei den übrigen Unfällen eine spürbare Zunahme der Häufigkeitswerte festzustellen ist.

Wäre im Jahre 1945 die Häufigkeit der Augeninvaliditäten dieselbe gewesen wie im Jahre 1928, so hätten in der Betriebsunfallversicherung statt 203 Invaliditätsfälle deren 333 entschädigt werden müssen. Aber auch bei der Gesamtheit der ordentlichen Unfälle ist der Rückgang gegenüber dem Jahre 1928 groß. Bei der im Jahre 1928 festgestellten Häufigkeit wären im Jahre 1945 insgesamt 10 526 Augenunfälle eingetreten; in Wirklichkeit waren es aber nur 7104, also 3422 weniger. Nach roher Schätzung ergibt sich daraus für das Jahr 1945 allein eine Minderbelastung von ungefähr 1,5 Millionen Franken.

Die Erfolgsrechnung ist also gegenüber dem letzten Bericht, wo eine Minderbelastung von rund 900 000 Franken errechnet worden ist, noch wesentlich günstiger geworden. Es besteht kein Zweifel, daß sich die Aufwendungen für Schutzbrillen reichlich lohnen und daß die Ergebnisse durch vermehrte und konsequente Benützung der Schutzbrillen noch weiter verbessert werden können.

III. Einige Erfolge aus Einzelbetrieben

Daß zielgerichtete und mit Beharrlichkeit durchgeführte Vorkehren zur Förderung der Betriebssicherheit eine spürbare Verringerung der Belastung aus Versicherungsleistungen und damit eine Senkung der Prämien bewirken, läßt sich auch anhand der Erfolge aus Einzelbetrieben darlegen. Es werden Betriebe betrachtet, die von der Anstalt in den Jahren 1938–1942 mit Schutzvorrichtungen ausgestattet worden sind und die auch hinsichtlich Ordnung, Arbeitsorganisation und Aufsicht alle Voraussetzungen erfüllen, die zur Schaffung erhöhter Betriebssicherheit erforderlich sind. Werden die Belastungswerte aus Heilkosten und Lohnentschädigung *vor* und *nach* dem

Zeitpunkte, in welchem die Betriebe durch die Abteilung für Unfallverhütung als in Ordnung erklärt wurden, einander gegenübergestellt, so zeigen sich folgende Ergebnisse:

*Ergebnisse aus Einzelbetrieben,
die in den Jahren 1938–1942 mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet wurden*

Betrieb	Heilkosten und Lohnentschädigung in Promille der Lohnsumme		Verbesserung in Prozent
	vor der Ausrüstung	nach der Ausrüstung	
Mechanische Bau- und Möbelschreinerei	48,3	12,4	74
Mechanische Zimmerei	35,8	22,3	38
Sägerei	29,1	11,3	61
Möbelfabrik	10,0	7,4	26
Mechanische Schreinerei	7,4	4,7	37
Metallwarenfabrik	36,3	19,4	47
Metallwarenfabrik	10,2	5,8	43
Verzinkerei	47,6	24,8	48

Obschon es sich bei diesen Beispielen um Ergebnisse aus Einzelbetrieben handelt, die von Zufallseinwirkungen nicht frei sind, so darf nach dem Ausmaß der erreichten Verbesserungen doch mit Sicherheit auf namhafte Erfolge der Unfallverhütungstätigkeit geschlossen werden. Die erzielten Einsparungen sind beträchtlich, ganz besonders wenn beachtet wird, daß beim Rentenrisiko, das in der Darstellung zur möglichsten Ausschaltung von Zufälligkeiten unberücksichtigt blieb, eher noch größere Verbesserungen eingetreten sein dürften.

Die angeführten Beispiele, die durch solche aus andern Klassen vermehrt werden könnten, zeigen deutlich, daß die Kosten der Unfallversicherung durch Maßnahmen des Betriebsinhabers auf dem Gebiete der Unfallverhütung in hohem Maße beeinflußt werden können.

Unter Unfallverhütung im weiteren Sinne sind nicht nur jene Vorkehren zu verstehen, welche der direkten Bekämpfung der Unfallgefahren dienen, sondern es fallen auch alle übrigen Maßnahmen darunter, die eine Senkung der Unfallkosten bewirken, wie beispielsweise die möglichst frühzeitige Wiederaufnahme der Arbeit, die Ausnutzung der Teilarbeitsfähigkeit, sowie ganz allgemein die Ausmerzungen aller ungerechtfertigten Ansprüche, die an die Versicherung gestellt werden. Die Erfahrungen der Anstalt lehren, daß bei Mißachtung dieser wichtigen Faktoren Risikosteigerungen eintreten, deren Ausmaß bis zu 40 % des normalen Belastungswertes erreichen kann. Auch die gute Betreuung und Überwachung der Verunfallten, sowie die Abwehr von Versicherungsmißbrauch machen sich also bezahlt.

Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß sich die Unfallverhütung für alle Beteiligten lohnt, einmal für die Versicherten, die dadurch vor körperlichen Leiden und schweren materiellen Einbußen bewahrt werden, dann aber auch für die Betriebsinhaber, welche für die Unfallkosten aufzukommen haben. Dabei ist zu beachten, daß zu den direkten Aufwendungen, die sich für einen ordentlichen Unfall auf durchschnittlich 500–600 Franken belaufen, noch die indirekten Kosten hinzukommen, die durch Arbeitsunterbrechungen, Betriebsstörungen und Materialschäden entstehen und die nach zuverlässigen Schätzungen ebenso hoch sind, wie die Unfallkosten selbst. Mögen diese Feststellungen allen Betriebsinhabern Ansporn sein, ihre Anstrengungen auch auf dem Gebiete der Unfallverhütung unentwegt fortzusetzen.

Die Nettobelastung aus Versicherungsleistungen

(Anhangstabelle 1)

Bei der Ermittlung der Belastung mußte auch diesmal auf die direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse mit denjenigen früherer Perioden teilweise verzichtet werden. Für die Belastungskomponenten Heilkosten und Lohnentschädigung konnte die bisherige Bestimmungsweise, bestehend in einer einfachen Aufsummierung der entsprechenden Ausgaben, beibehalten werden und die Vergleichbarkeit mit früheren Werten blieb daher gewahrt. Bei den Rentenbelastungen hingegen sind zahlenmäßige Vergleiche mit früheren Perioden nicht ohne weiteres möglich, weil die Elemente zur Berechnung der Rentenskapitalwerte auf Ende 1945 neu festgesetzt werden mußten. Es war eine Anpassung der technischen Rechnungsgrundlagen an den spürbaren Rückgang der Rentnersterblichkeit, die verminderte Revisionswirkung bei den Invalidenrenten und den Einfluß der vermehrten Gewährung von Kapitalentschädigungen bei kleinen, zeitlich befristeten Renten nötig geworden.

Nun zeigen aber die statistischen Beobachtungen der Berichtsperiode deutlich, daß die vom Verwaltungsrat im Jahre 1945 festgesetzten Barwerte bereits wieder als überholt gelten müssen. Dies trifft vor allem für die Wirkung der Rentenrevision bei den Invalidenrenten zu, die in den letzten Jahren bedeutend geringer war, als erwartet wurde. Diese Entwicklung hat zur Folge, daß die nach den Barwerten des Jahres 1945 ermittelten Rentenbelastungen unterbewertet sind. Zum Ausgleich dieser Unterbewertung mußten die rechnungsmäßigen Rentenbelastungen mit angemessenen Zuschlägen versehen werden.

In diesem Zusammenhange sei ferner darauf hingewiesen, daß die ungünstige Entwicklung auf dem Kapitalmarkt in nächster Zukunft auch eine Herabsetzung des technischen Zinsfußes als unvermeidlich erscheinen läßt. Diese Maßnahme wird eine namhafte Erhöhung der Kapitalwerte für die in den kommenden Unfalljahren neu festzusetzenden Renten bewirken, und es wird eine entsprechende Verschlechterung der Ergebnisse der Risikorechnungen eintreten. Wenn darauf verzichtet wurde, auf den Rentenbelastungswerten der Berichtsperiode bereits diesbezügliche Zuschläge anzubringen, so geschah dies einmal mit Rücksicht darauf, daß bisher noch keine rechnungsmäßigen Zinsverluste eingetreten sind und dann auch, um die Vergleichbarkeit mit den Ergebnissen der letzten Periode zu erleichtern. Dieses Vorgehen hat jedoch zur Folge, daß die in der Anhangstabelle 1 aufgeführten Rentenskapitalwerte für Zukunftsbetrachtungen zu klein sind und daher nicht ohne weiteres als tariftechnische Unterlagen Verwendung finden dürfen.

Die eingetretenen Änderungen in den technischen Grundlagen zur Berechnung der Rentenskapitalwerte bewirken, wie einleitend gesagt wurde, daß die Nettobelastungen der Periode 1945—1947 nicht direkt mit jenen der Periode 1938—1942 verglichen werden können. In einer Sonderuntersuchung wurde nun aber festgestellt, daß die Vergleichbarkeit hergestellt wird, wenn die Rentenbelastungen der Periode 1938—1942 mit folgenden Anpassungszuschlägen versehen werden:

	Betriebsunfall- versicherung	Nichtbetriebsunfall- versicherung
Invalidenrenten	10 %	9 %
Hinterlassenenrenten	—	—

Die Gesamtbelastung der Periode 1938—1942 erfährt damit in der Betriebsunfallversicherung eine Erhöhung von $3\frac{1}{4}$ % und in der Nichtbetriebsunfallversicherung eine solche von $2\frac{1}{2}$ %. In den einzelnen Gefahrengruppen und Gefahrenklassen können die Anpassungszuschläge von diesen Mittelsätzen abweichen, je nach dem Anteil der Renten an der Gesamtbelastung.

Nun seien die Ergebnisse der neuen Periode zunächst in ihrer Gesamtheit den angepaßten Werten der Jahre 1938—1942 gegenübergestellt.

Versicherte Lohnsumme und Nettounfallbelastung

	1938—1942 angepaßte Werte	1943—1947
Betriebsunfallversicherung		
Versicherte Lohnsumme	10 904 000 000 Fr.	18 413 000 000 Fr.
Nettounfallbelastung		
absolut	192 310 000 Fr.	341 504 000 Fr.
in ‰ der Lohnsumme	17,6 ‰	18,5 ‰
Nichtbetriebsunfallversicherung		
Versicherte Lohnsumme	10 878 000 000 Fr.	18 364 000 000 Fr.
Nettounfallbelastung		
absolut	79 450 000 Fr.	135 023 000 Fr.
in ‰ der Lohnsumme	7,3 ‰	7,4 ‰

Gegenüber der Periode 1938—1942 hat die Lohnsumme einmal zufolge des Anstieges der Versichertenzahl, dann aber auch zufolge der Lohnsteigerungen um 69 % zugenommen. Die Nettounfallbelastung ist in der Betriebsunfallversicherung um 78 % und in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 70 % angewachsen. Da die in Promillen der Lohnsumme ausgedrückte Nettounfallbelastung als Risikomaß angesprochen werden kann, ist in der Betriebsunfallversicherung insgesamt ein Risikoanstieg von 5 % und in der Nichtbetriebsunfallversicherung ein nahezu unverändertes Risiko festzustellen.

Noch klarer tritt die Entwicklung in Erscheinung, wenn die Ergebnisse der einzelnen Jahre betrachtet werden, wobei als Ausgangspunkt das letzte Vorkriegsjahr gewählt sei. Es ergeben sich folgende Werte:

Nettounfallbelastung in ‰ der Lohnsumme

Jahr	Betriebsunfall- versicherung	Nichtbetriebsunfall- versicherung
1938	15,6	7,5
1939	16,5	7,1
1940	17,6	7,4
1941	18,2	6,8
1942	19,5	7,7
1943	19,4	7,7
1944	20,0	7,2
1945	19,9	7,3
1946	17,9	6,8
1947	16,8	7,7

Aus den Zahlenreihen ist ersichtlich, daß in der *Betriebsunfallversicherung* der im letzten Bericht festgestellte Risikoanstieg bis zum letzten vollen Kriegsjahr 1944 weiterschritten ist, in welchem der mittlere Belastungssatz gegenüber jenem des Jahres 1938 eine Überhöhung von 28 % aufweist. Schon das Jahr 1945 zeigt einen leichten Risikorückgang an, der sich in den Jahren 1946 und 1947 in ausgeprägter Weise fortgesetzt hat. Der Wert des Jahres 1947 weist jedoch gegenüber jenem des Jahres 1938 immer noch eine Überhöhung von rund 8 % auf. Diese Ent-

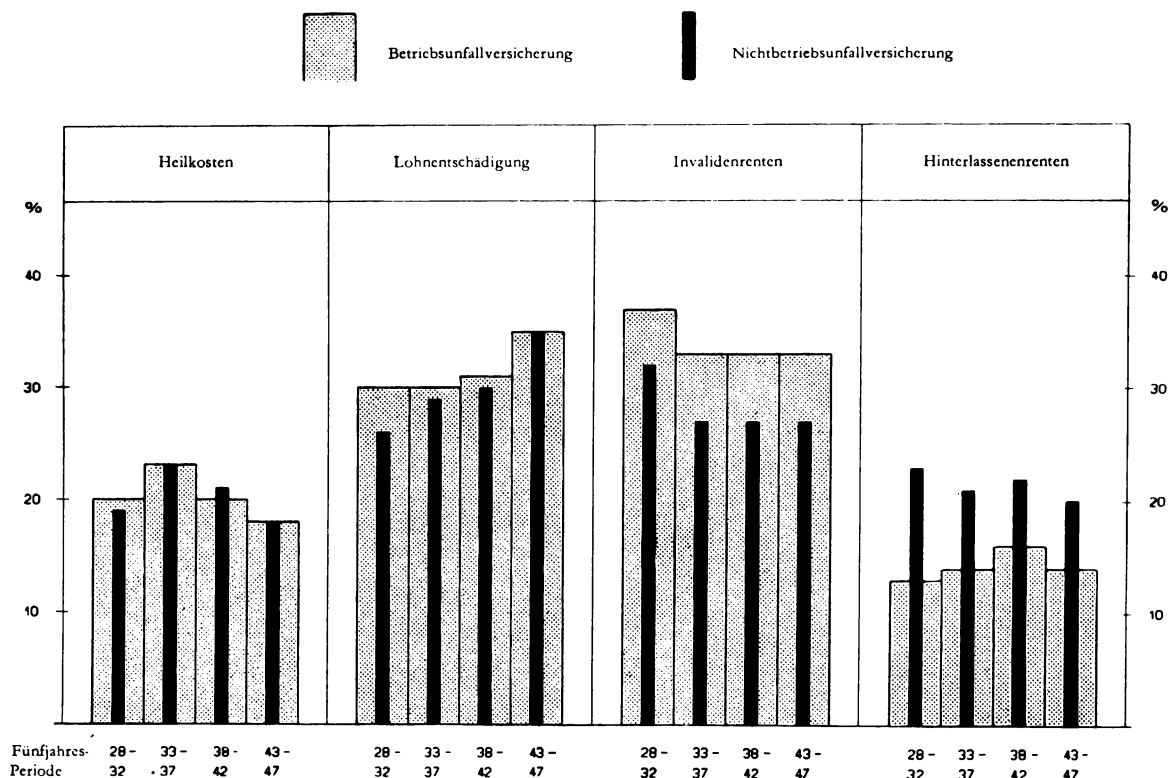
wicklung zeigt, daß verschiedene kriegsbedingte Einflüsse das Unfallrisiko in bedeutendem Ausmaße erhöht hatten und daß sich in den ersten Nachkriegsjahren eine Normalisierung der Risikolage angebahnt hat.

In der *Nichtbetriebsunfallversicherung* schwanken die Belastungssätze regellos um den Ausgangswert 1938, was leicht erklärlich erscheint, weil hier die Witterungsverhältnisse, ganz besonders jene der Samstage und Sonntage und der Ferienzeit, eine ausschlaggebende Rolle spielen. Bedenklich für die Zukunft erscheint jedoch der kräftige Anstieg des Risikos im Jahre 1947, der nicht nur der schönen Witterung, sondern auch einer Zunahme der Verkehrs- und Ferienunfälle zuzuschreiben ist.

Um näheren Einblick in die Ursachen dieser Risikoentwicklungen zu erhalten, sind Untersuchungen über den Verlauf der Unfallhäufigkeit und der Unfallschwere nötig. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen werden in einem besonderen Kapitel über «Kriegs- und Nachkriegszeit in der obligatorischen Unfallversicherung» besprochen. Dasselbst finden sich auch weitere Ausführungen über die Entwicklung des Versicherungsbestandes und der Unfallhäufigkeit in den einzelnen Tarifgroßgruppen. An dieser Stelle sei lediglich darauf hingewiesen, daß der während der ganzen Kriegsperiode ununterbrochene Risikoanstieg in der Betriebsunfallversicherung und die dauernd hohe Risikolage in der Nichtbetriebsunfallversicherung in beiden Versicherungsabteilungen zu einer Gefährdung des finanziellen Gleichgewichtes führten. Die Anstalt sah sich deshalb nach Kriegsende gezwungen, die Prämientarife den veränderten Verhältnissen anzupassen.

Es ist von Interesse, auch die Verteilung der Nettounfallbelastung auf die einzelnen Risikokomponenten näher zu betrachten. Diese Verteilung sei wiederum in einer Figur dargestellt, die einerseits die zeitliche Entwicklung und andererseits die Unterschiede zwischen der Betriebs- und Nichtbetriebsunfallversicherung zeigt.

Prozentuale Verteilung der Nettobelastung



Das Gesamtbild der Verteilung hat sich nicht wesentlich geändert. Der Anteil der Heilkosten ist gesunken, weil diese Komponente durch die Erhöhung des Lohnniveaus nicht im selben Ausmaße beeinflusst wird, wie die übrigen Belastungswerte. Nach der außerordentlichen Überhöhung des Anteils der Heilkosten in der Krisenperiode 1933—1937, welche deutlich zeigt, daß diese Risikokomponente dem damaligen starken Rückgang der Lohnansätze vor allem wegen der Konstanthaltung des Arzttarifes nicht gefolgt war, liegt der durchschnittliche Heilkostenanteil in der Berichtsperiode eher etwas unter dem Normalwert. Es ist aber mit einem erneuten Anstieg dieser Belastungskomponente zu rechnen, indem sich die seit dem Abschluß der Berichtsperiode gewährten und noch in Aussicht stehenden Erhöhungen der Arzt- und auch der Spitaltarife auswirken werden. Das Anwachsen des Anteils der Lohnentschädigung ist vor allem auf eine kriegsbedingte Verlängerung der Heildauer zurückzuführen. Die Renten machen in der Berichtsperiode sowohl bei den Betriebsunfällen als auch bei den Nichtbetriebsunfällen insgesamt 47 % der Nettounfallbelastung aus, wobei der Anteil der Hinterlassenenrenten an der Gesamtbelastung in der Nichtbetriebsunfallversicherung nach wie vor wesentlich größer ist, als bei den Betriebsunfällen. Gegenüber der Vorperiode zeigt sich in beiden Versicherungsabteilungen ein leichter Rückgang des Belastungsanteils der Hinterlassenenrenten, welcher einer Abnahme der Häufigkeit bei den tödlichen Unfällen zuzuschreiben ist. Ob und wie weit diese Erscheinung zufallsbedingt ist, läßt sich nicht entscheiden. Eine vorsichtige Beurteilung ist jedoch am Platze, besonders weil der erhebliche Rückgang des Ertrages der Kapitalanlagen und die verminderte Revisionswirkung bei den Invalidenrenten unumgänglich zu einer Erhöhung der Rentenskapitalwerte und somit zu einem Wiederanstieg der Rentenbelastung führen werden.

Wenn nach diesen Ergebnissen durchschnittlich ungefähr die Hälfte der Nettoprämie zur Deckung der Rentenleistungen verwendet werden muß, so ist dieser Satz natürlich je nach Industriearart verschieden. Nach neuesten Erfahrungen schwankt er zwischen 24 % in einer Textilklasse und 95 % bei den Flugbetrieben (Piloten und Bordpersonal). In diesem Zusammenhange muß ferner darauf hingewiesen werden, daß sich in den meisten Gefahrenklassen das Invaliditäts- und Todesfallrisiko auch nicht aus den Erfahrungen einer einzelnen Fünfjahresperiode bestimmen läßt, so daß die Anhangstabellen 1 hiefür keine taugliche Grundlage bilden können. Dem Fachmann zeigt ein Blick auf diese Tabellen sofort, daß die Rentenbelastungswerte allzu großen Zufallsschwankungen unterworfen sind, und andererseits ist ihm ohne weiteres klar, daß bestimmte Entwicklungstendenzen, wie sie beispielsweise wegen der bevorstehenden Barwerterhöhung vorauszusehen sind, bei den Risikoberechnungen berücksichtigt werden müssen.

Dasselbe gilt in weitgehendem Maße auch für die beiden Belastungskomponenten Heilkosten und Lohnentschädigung. Es wäre durchaus verfehlt, die in den Anhangstabellen 1 für die Gefahrenklassen angegebenen Durchschnittswerte zur Überprüfung des Prämientarifes als maßgebend zu betrachten. Der Versicherer hat bei seinen Berechnungen weitere Elemente in Berücksichtigung zu ziehen. Es würde den Rahmen dieses statistischen Berichtes jedoch durchbrechen, die technische Methode der Bestimmung der Prämienansätze zu erläutern. Dagegen sei an dieser Stelle festgehalten, daß auf dem Gebiete der Prämien- und Einreihungspolitik jede Mißachtung bewährter versicherungsmathematischer Grundprinzipien die Gefahr des Abgleitens in finanzielle Abenteuer in sich schließt und daher im Interesse der Gesunderhaltung der obligatorischen Unfallversicherung vermieden werden muß.

Abschließend seien noch die mittleren Belastungswerte pro Fall den entsprechenden Durchschnittszahlen der letzten Periode gegenübergestellt.

Mittlere Belastung pro Fall

Belastungskomponenten	Betriebs- unfallversicherung		Nichtbetriebs- unfallversicherung	
	1938—1942	1943—1947	1938—1942	1943—1947
	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
1. Heilkosten				
Bagatellunfälle	14,6	16,4	16,7	18,9
ordentliche Unfälle	79,5	87,9	82,7	91,9
2. Lohnentschädigung	134,0	197,1	126,5	190,1
3. Belastung aus Invalidenrenten				
pro Invaliditätsfall	4 668	6 589	4 370	6 302
bezogen auf 100 Fr. Jahresverdienst der Invaliden	148	148	133	138
4. Belastung aus Hinterlassenenrenten				
pro Todesfall	18 909	24 979	14 615	20 600
bezogen auf 100 Fr. Jahresverdienst der tödlich Verunfallten	548	540	442	434

Die Ergebnisse bestätigen die bereits gemachten Feststellungen. Die durchschnittlichen Belastungswerte pro Fall sind hauptsächlich zufolge der höheren Löhne und der größeren Arzt- und Spitalkosten erheblich gestiegen. Bei der Komponente Lohnentschädigung hat ferner die kriegsbedingte Verlängerung der Heildauer mitgewirkt.

Es sei beigefügt, daß diese Durchschnittswerte, die nur einen allgemeinen Überblick über die Kosten pro Fall vermitteln sollen, nicht ohne weiteres auf einzelne Gefahrenklassen übertragen werden dürfen.

Der Verlauf der Invalidenrenten

Bei der Beurteilung der Erfahrungen über den Versicherungsablauf wie auch bei Vergleichen irgendwelcher Art ist zu beachten, daß die Entstehung und die Entwicklung des Rentenbestandes in der sozialen Unfallversicherung in erster Linie Funktionen der gesetzlichen Ordnung sind. Die maßgebenden Artikel des Kranken- und Unfallversicherungsgesetzes seien daher an den Anfang dieses Kapitels gestellt:

- Art. 76: Wenn von der Fortsetzung der ärztlichen Behandlung eine namhafte Besserung des Gesundheitszustandes des Versicherten nicht erwartet werden kann und der Unfall eine voraussichtlich bleibende Erwerbsunfähigkeit hinterläßt, so hören die bisherigen Leistungen auf und es erhält der Versicherte eine Invalidenrente.
- Art. 77: Die Rente beträgt bei gänzlicher Erwerbsunfähigkeit 70 % des Jahresverdienstes des Versicherten. Bei nur teilweiser Erwerbsunfähigkeit wird die Rente entsprechend gekürzt.
- Art. 80: Wird die Erwerbsunfähigkeit nach Festsetzung der Rente erheblich größer oder geringer, so tritt für die Folgezeit eine entsprechende Erhöhung oder Verminderung der Rente oder deren Aufhebung ein. Die Rente kann während der ersten drei Jahre nach ihrer Festsetzung jederzeit, in der Folge aber nur noch bei Ablauf des sechsten und des neunten Jahres revidiert werden.

Im Gegensatz zu den unverändert gebliebenen rechtlichen Grundlagen hat sich die Entschädigungspraxis in der im letzten statistischen Bericht bereits dargelegten Richtung weiter-

entwickelt: Erstens nahm der Einfluß der Rentenrevision auf den Versicherungsablauf wiederum spürbar ab und zweitens wurden an Stelle von kleinen, temporären Renten mehr und mehr einmalige Kapitalabfindungen ausbezahlt.

Es wird vor allem interessieren, wie sich diese Änderungen der Entschädigungspraxis auf den Rentenabfall im Revisionsbereich ausgewirkt haben. In einem weiteren Abschnitt sind sodann die Ergebnisse der Sterblichkeitsmessungen zusammengestellt, welche die Anstalt an ihrem Bestand der Unfallinvaliden vorgenommen hat, und im dritten Teil dieses Kapitels soll über die Entwicklung der Rentenbestände berichtet werden.

I. Der Rentenabfall im Revisionsbereich

1. Die Entwicklung der Gesamtausschüttungsordnung

Mit Revisionsbereich werden die ersten neun Rentenbezugsjahre bezeichnet, in denen nach Gesetz eine Invalidenrente durch Herab- oder Heraufsetzung des Rentenbetrages den Veränderungen der Erwerbsfähigkeit angepaßt werden kann. Die Rentenbetragsänderungen häufen sich besonders in den drei gesetzlich verankerten Revisionsterminen am Ende des dritten, sechsten und neunten Bezugsjahres. Es ergeben sich dadurch sprunghafte Abnahmen der Rentenbeträge, die in den folgenden Rentenabfallsordnungen als Änderungen dargestellt sind, welche auf die sehr kurzen Zeitspannen 3 bis $3 + \Delta$, 6 bis $6 + \Delta$ und 9 bis $9 + \Delta$ entfallen, wobei Δ praktisch gleich 0 gesetzt werden kann.

Zunächst wurde aus dem statistischen Beobachtungsmaterial der Berichtsperiode wiederum die Abfallsordnung der Rentensummen ermittelt, wie sie sich durch das Zusammenwirken von Revision und Sterblichkeit in den ersten neun Rentenbezugsjahren ergibt. Dabei wurde einmal der Gesamtbestand aller Renten mit Einschluß der in Kapitalform ausbezahlten kleinen, temporären Renten (Einmalentschädigungen) und dann nur der Bestand der ordentlichen Renten (ohne Einmalentschädigungen) berücksichtigt. In der nachfolgenden Tabelle sind diese beiden Ordnungen mit derjenigen verglichen, die aus den Erfahrungen der Beobachtungsperiode 1938–1943 abgeleitet wurde und gleichzeitig auch der Abfallsordnung gegenübergestellt, die den gegenwärtig gültigen Barwerten zugrunde liegt.

Abfall einer Rentensumme von 10 000 Fr. im Revisionsbereich

Seit Rentenbeginn verflossene Zeit in Jahren t	Rentenbetrag im Zeitpunkt t			
	nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre			nach den gültigen Rechnungsgrundlagen für ordentliche Renten
	1938–1943	1944–1948		
		Gesamtbestand	ordentliche Renten	
0	10 000	10 000	10 000	10 000
1	6 859	7 080	7 627	7 426
2	5 714	5 869	6 546	6 422
3	5 017	5 231	5 905	5 747
$3 + \Delta$	4 638	4 831	5 558	5 385
4	4 448	4 561	5 290	5 224
5	4 244	4 365	5 081	5 016
6	4 125	4 210	4 909	4 885
$6 + \Delta$	3 779	3 902	4 556	4 481
7	3 673	3 811	4 451	4 358
8	3 556	3 702	4 324	4 224
9	3 446	3 608	4 215	4 082
$9 + \Delta$	3 275	3 440	4 019	3 898

Die neue Ordnung für den Gesamtbestand aller Renten weist gegenüber jener der Beobachtungsperiode 1938–1943 hauptsächlich zufolge der geringeren Wirkung der Rentenrevision einen wesentlich schwächeren Abfall auf. Eine weitere, sehr bedeutende Verminderung des Rentenabfalles zeigt sich beim Übergang vom Gesamtbestand zur Gesamtheit der ordentlichen Renten. Der Wegfall der Einmalentschädigungen, der bei diesem Übergang in Erscheinung tritt, übt einen entscheidenden Einfluß aus auf die Gestaltung der Abfallsordnung für den verbleibenden Bestand der ordentlichen Renten. Wenn man bedenkt, daß diese Einmalentschädigungen, die eine Auslese besonders rasch abfallender Renten darstellen, in der vergangenen Fünfjahresperiode fortlaufend an Bedeutung zugenommen haben, so kann dieses Ergebnis nicht überraschen. Besonders deutlich lassen sich die Folgen dieser Entwicklung erkennen, wenn die Beobachtungen der Zeitperiode 1944–1948 in die beiden Abschnitte 1944–1945 und 1946–1948 aufgeteilt werden. Es ergeben sich folgende Werte:

Zeitpunkt	Abfall der ordentlichen Renten nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre	
	1944–1945	1946–1948
0	10 000	10 000
9 + Δ	5 723	4 138

Die in der kurzen Zeitspanne eingetretene Verminderung der Rentenbetragsabnahme im Revisionsbereich ist ganz erheblich, und die neuesten Erfahrungen zeigen sogar, daß der Rentenabfall in den letzten Jahren schon bedeutend kleiner war, als in der Ordnung, die gegenwärtig noch als Rechnungsgrundlage dient. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Rentenbarwerte den veränderten Verhältnissen erneut angepaßt werden müssen.

2. Die Wirkung der beiden Abgangsursachen Revision und Tod

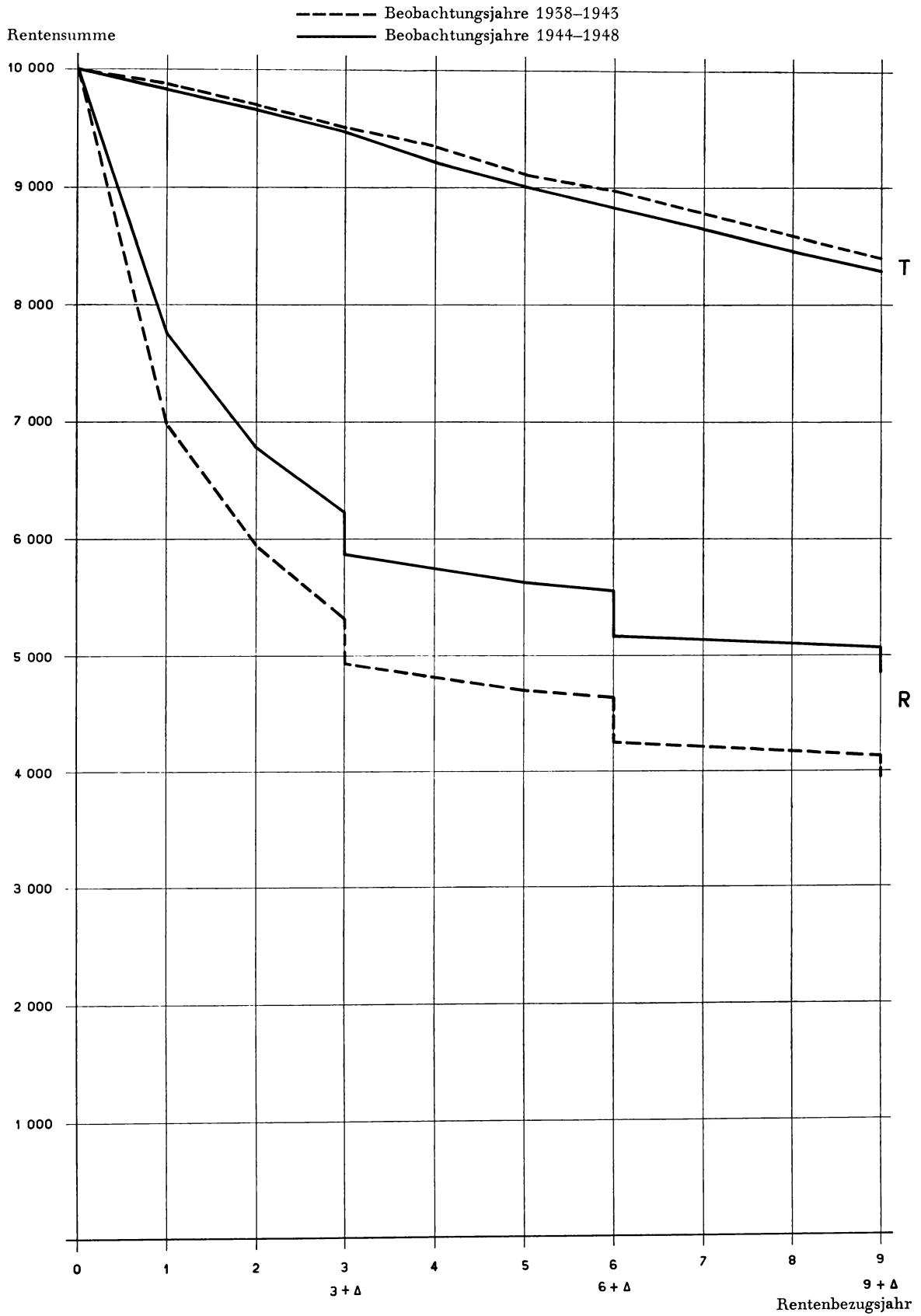
Um die Bedeutung der beiden Abgangsursachen Revision und Tod darzulegen, wurden in der folgenden graphischen Darstellung die Abfallsordnungen aufgezeichnet, die sich ergeben, wenn jeweils nur eine der beiden Ursachen auf den Rentenbestand einwirken würde. Ein Blick auf das Kurvenbild genügt, um zu erkennen, wie ungleich schwerer die Wirkung der Revision gegenüber jener des Todes ins Gewicht fällt. Wandlungen im Revisionsverlauf vermögen daher den Gesamtabfall der Renten wesentlich stärker zu beeinflussen als Sterblichkeitsänderungen. Diese Feststellung darf jedoch nicht dazu verleiten, den Einfluß der Sterblichkeit auf die Gestaltung der Barwerte zu unterschätzen. Es ist nicht zu vergessen, daß nach Ablauf der ersten neun Rentenbezugsjahre der Abfall durch Revision wegfällt und der Tod als einzige Abgangsursache übrig bleibt. Aus dem Verlauf der Kurven ist ferner ersichtlich, daß die vorherrschende Wirkung der Revision vor allem in den ersten drei Rentenbezugsjahren in Erscheinung tritt. Nachher überwiegt die Sterblichkeit, deren Einfluß allerdings durch die am Ende des sechsten und neunten Bezugsjahres sich häufenden Revisionen wiederum stark überschattet wird.

Bei der Betrachtung der zeitlichen Entwicklung fällt der ganz erhebliche Rückgang der Rentenrevision auf, der, wie bereits besprochen, zu einem sehr wesentlichen Teil auf die bedeutende Zunahme der Kapitalabfindungen zurückzuführen ist. Daneben spielt aber auch die Verminderung der Revisionswirkung an sich eine nicht unbedeutende Rolle. Die jüngsten Erfahrungen bestätigen erneut, daß es völlig verfehlt wäre, aus den fest umschriebenen Gesetzesbestimmungen auf konstante Verhältnisse im Rentenabfall durch Revision zu schließen. Wie an anderer Stelle* eingehend dargelegt wurde, ist der Verlauf des Rentenabfalles nicht allein von der gesetz-

* Dr. W. Wunderlin: «Beobachtungen der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt über die technischen Grundlagen zur Berechnung der Invaliden- und Hinterlassenenrenten», Mitteilungen der Vereinigung schweizerischer Versicherungsmathematiker, 1945.

Rentenabfall im Revisionsbereich

R = Abfall durch Revision T = Abfall durch Tod



lichen Ordnung der Rentenrevision abhängig, sondern er wird auch durch die Rechtsprechung der Versicherungsgerichte und die Entwicklung der Entschädigungspraxis wesentlich beeinflusst. Sicher ist, daß die Rentenrevision in hohem Maße zeitgebundenen Einflüssen unterworfen ist, die nicht voraussehbar sind und die Wahl zutreffender Rechnungsgrundlagen erschweren. Eine fortlaufende und sorgfältige statistische Nachprüfung des Revisionsverlaufes ist daher unerläßlich.

Die zeitliche Entwicklung des Rentenabfalles durch Tod geht in entgegengesetzter Richtung. Die Abgänge durch Tod haben zugenommen. Diese Feststellung mag auf den ersten Blick überraschen, da sie mit dem allgemein beobachteten Rückgang der Sterblichkeit in Widerspruch zu stehen scheint. Die nähere Untersuchung zeigt, daß diese eigentümliche Erscheinung auf den Einfluß der außerordentlich hohen Sterblichkeit der *Silikoseinvaliden* zurückzuführen ist. Im Kapitel über «Unfallursachen» ist bereits auf die große Zunahme der Zahl der Silikosefälle hingewiesen worden. Es ist daher nicht erstaunlich, daß sich auch der Einfluß der Todesfälle von Silikoseinvaliden, deren Renten zufolge hochgradiger Invalidität besonderes Gewicht haben, im Rentenabfall durch Tod in spürbarem Ausmaße geltend macht. Werden die Silikosefälle aus der Betrachtung ausgeschlossen, so ergeben sich für die verbleibenden ordentlichen Invalidenrenten folgende Abfallsordnungen:

Zeitpunkt	Rentenabfall durch Tod nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre	
	1938-1943	1944-1948
0	10 000	10 000
9 + Δ	8 557	8 675

Der Rentenabfall durch Tod hat abgenommen. Die erwartete Wirkung des Sterblichkeitsrückganges ist also nicht ausgeblieben.

In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, daß die Silikoseinvalidenrenten auch bezüglich der Revision eine Besonderheit aufweisen. Da es sich um einen fortschreitenden Krankheitsprozeß handelt, erfahren die Silikoseinvalidenrenten anläßlich von Revisionen, im Gegensatz zu den Unfallinvalidenrenten, in der Regel nicht Herabsetzungen, sondern Erhöhungen. In den meisten Fällen werden die bedauernswerten Silikosekranken völlig invalid, worauf dann der Tod gewöhnlich rasch eintritt.

Durch das Zusammenwirken von Revision und Sterblichkeit nähert sich der Gesamtabfall der Silikoserenten bis zum Ende des neunten Bezugsjahres wiederum demjenigen der Unfallinvalidenrenten. Da die Silikoserenten zahlenmäßig zudem nur eine kleine Minderheit darstellen, wird durch sie der Gesamtabfall aller Invalidenrenten, wie folgende Übersicht zeigt, nur unmerklich beeinflusst:

Zeitpunkt	Rentenabfall im Revisionsbereich nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre 1944-1948	
	Rentnergesamtheit <i>ohne</i> Silikosefälle	Rentnergesamtheit <i>mit</i> Silikosefällen
0	10 000	10 000
9 + Δ	3 986	4 019

Die Anwendbarkeit der aus den beobachteten Gesamtabfallsordnungen abgeleiteten Barwerte auf die Bestände der gewöhnlichen Unfallinvalidenrenten wird also durch die mitbeteiligten Silikosefälle nicht in Frage gestellt. Dagegen ist bei der Kapitalisierung der Silikoserenten, denen meistens noch Hinterlassenenrenten nachfolgen, den Besonderheiten im Rentenablauf Rechnung

zu tragen. Dies geschieht dadurch, daß die endgültige Reservestellung erst nach dem Ableben der Silikoseinvaliden vorgenommen wird. Es bleibt zu prüfen, auf welche Weise das bisherige Verfahren verfeinert werden kann. Dieses Problem ist jedoch vorderhand nicht zu lösen, da einerseits der Verlauf des Rentenabfalles bei den Silikoserenten zufolge der Einführung der prophylaktischen Untersuchungen neuen Veränderungen unterworfen sein wird, und weil andererseits das spärliche Beobachtungsmaterial nicht erlaubt, zuverlässige Rentenbarwerte zu ermitteln.

3. Die Abhängigkeit der Rentenabfallsordnungen vom Alter

Die Wirkung von Revision und Tod auf den Rentenabfall ist anhand des Beobachtungsmaterials der Berichtsperiode auch in den einzelnen Altersklassen untersucht worden. Die nach Alter gegliederten unabhängigen Ausscheideordnungen zeigen folgenden Verlauf:

Abhängigkeit der Ausscheideordnungen vom Alter

Zeitpunkt	Rentenabfall durch					
	Revision			Tod		
	Alter bei Rentenbeginn			Alter bei Rentenbeginn		
	-19	40-44	70 und mehr	-19	40-44	70 und mehr
0	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
3 + Δ	5 179	5 842	7 401	9 988	9 599	8 303
6 + Δ	4 210	5 180	7 110	9 821	9 182	6 798
9 + Δ	3 785	4 929	7 052	9 781	8 922	5 013

Bei den jungen Invaliden wird der Rentenabfall während der ersten neun Bezugsjahre fast nur durch die Revision bestimmt. Mit wachsendem Alter nimmt ihre Wirkung erst langsam, dann immer rascher ab, um in der höchsten Altersklasse gegenüber der stets ansteigenden Sterbintensität stark an Bedeutung einzubüßen. Die Resultate früherer Untersuchungen werden durch die jüngsten Erfahrungen also bestätigt.

Beim Vergleich mit den Ergebnissen früherer Berichtsperioden zeigt sich ferner, daß die beim Gesamtbestand beobachtete, bedeutende Abnahme des Rentenabfalles auch in den einzelnen Altersklassen deutlich in Erscheinung tritt. Die einleitend festgestellte Entwicklung der Gesamtausscheideordnungen kann also höchstens in sehr bescheidenem Maße durch Verschiebung im Altersaufbau des Rentenbestandes beeinflußt worden sein.

II. Die Sterblichkeit der Unfallinvaliden

Es sind vor allem drei Fragen, die für die Beurteilung der Sterblichkeit der Unfallinvaliden von besonderem Interesse sind, nämlich der Vergleich mit der Sterblichkeit der schweizerischen Gesamtbevölkerung, die Veränderung der Sterblichkeit mit zunehmender Rentenbezugsdauer und die Abhängigkeit vom Invaliditätsgrad.

1. Vergleich mit der Sterblichkeit der allgemeinen Bevölkerung

Beim Vergleich der im Gesamtbestand der Unfallinvaliden beobachteten Todesfälle mit jenen, die nach der neuesten Schweizerischen Volkssterbetafel für Männer aus den Jahren 1939-1944 rechnermäßig zu erwarten waren, ergibt sich folgendes Bild:

Sterblichkeit der Unfallinvaliden

Beobachtungszeitraum	Beobachtete Invalidenjahre	Erwartete Todesfälle nach SM. 1939/44	Eingetretene Todesfälle	
			absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
1939–1943	159 878	2880,0	3214	111,6
1944–1948	166 227	3484,6	3664	105,1
1939–1948	326 105	6364,6	6878	108,1

Es bestätigt sich die in früheren Berichten wiederholt angeführte Feststellung, daß die Sterblichkeit der Unfallinvaliden insgesamt etwas über jener der Gesamtbevölkerung liegt. Aus der zeitlichen Entwicklung geht ferner deutlich hervor, daß der allgemein beobachtete Sterblichkeitsrückgang auch bei den Unfallinvaliden in erheblichem Ausmaße angehalten hat. Angesichts der Raschheit der Entwicklung dürfte die Volkssterbetafel 1939/44 bald überholt sein, so daß es durchaus angezeigt ist, bei der Kapitalisierung der Invalidenrenten mit einer strengeren Sterbetafel zu rechnen.

2. Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Rentenbezugsdauer

Bei der Aufteilung des gesamten Beobachtungsmaterials der Zeitspanne 1939–1948 nach der Rentenbezugsdauer ergeben sich folgende Resultate:

Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Rentenbezugsdauer Gesamtbestand

Rentenbezugsjahre	Beobachtete Invalidenjahre	Erwartete Todesfälle nach SM. 1939/44	Eingetretene Todesfälle	
			absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
1.	34 759	383,6	330	86,0
2.–3.	48 390	614,6	674	109,7
4.–6.	47 951	728,6	795	109,1
7.–9.	39 121	703,8	777	110,4
10. und folgende	155 884	3934,0	4302	109,4
Revisionsbereich (1.–9.)	170 221	2430,6	2576	106,0
Dauerrentenbereich (10. und folgende)	155 884	3934,0	4302	109,4
Total.	326 105	6364,6	6878	108,1

Das erste Rentenbezugsjahr zeichnet sich durch eine auffallend niedrige Sterblichkeit aus. In den übrigen Bezugsjahren dagegen zeigt sich eine nahezu gleichhohe Übersterblichkeit. Insgesamt ist die Sterblichkeit der Unfallinvaliden im Revisionsbereich (Bezugsjahre 1–9) kleiner als im anschließenden Dauerrentenbereich. Wie läßt sich diese eigenartige Erscheinung erklären? Zunächst ist zu beachten, daß die Unfallinvaliden aus einer Versichertengesamtheit von lauter werktätigen, also aktiven Personen hervorgehen, die gegenüber der Gesamtbevölkerung bezüglich Sterblichkeit eine günstige Auslese darstellen. Ferner handelt es sich beim weitaus größten Teil der Rentner nicht um schwerinvalid oder gar hilflose Menschen, sondern um durchaus arbeitsfähige Leute, die nach der Heilung, wenn auch mit einer gewissen Behinderung, wieder ihrem Erwerb nachgehen können. Und schließlich ist darauf hinzuweisen, daß besonders todfgefährdete Verunfallte oft vor dem Abschluß der ärztlichen Behandlung sterben, den Zeitpunkt der Fest-

setzung einer Invalidenrente also gar nicht erleben und damit das erste Rentenbezugsjahr von Todesfällen entlasten.

Noch deutlicher tritt diese Selektionswirkung in Erscheinung, wenn bei der Beobachtung der Rentnersterblichkeit jene Todesfälle, die auf Unfallfolgen zurückzuführen sind – rund zwei Drittel dieser Fälle entfallen auf die Silikose – ausgeschaltet werden. Es ergeben sich folgende Resultate:

*Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Rentenbezugsdauer
bei Ausschaltung der Todesfälle, die auf Unfallfolgen zurückzuführen sind*

Rentenbezugsjahre	Eingetretene Todesfälle	
	absolut	in Prozent der erwarteten Fälle nach SM. 1939/44
1.	277	72,2
2.-5.	570	92,7
4.-6.	715	98,1
7.-9.	743	105,6
10. und folgende	4252	108,1
Revisionsbereich (1.-9.)	2305	94,8
Dauerrentenbereich (10. und folgende)	4252	108,1
Total	6557	103,0

3. Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Invaliditätsgrad

Um die Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Invaliditätsgrad zu untersuchen, ist das Beobachtungsmaterial des Revisionsbereiches aus der Zeitperiode 1939–1948 in die drei Invaliditätsgradgruppen 0–15 %, 16–75 % und 76–100 % gegliedert worden, wobei der bei Rentenbeginn festgestellte Invaliditätsgrad maßgebend war.

Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Invaliditätsgrad

Invaliditätsgrad	Beobachtete Invalidenjahre im Revisionsbereich	Erwartete Todesfälle nach SM. 1939/44	Eingetretene Todesfälle	
			absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
0–15 %	32 554	365,8	361	98,7
16–75 %	129 998	1890,3	1921	101,6
76–100 %	7 669	174,5	294	168,5
Alle Renten	170 221	2430,6	2576	106,0

Die Resultate der Untersuchungen zeigen, daß zwischen den beiden ersten Gruppen keine wesentlichen Sterblichkeitsunterschiede bestehen. Die Schwerinvaliden hingegen weisen im allgemeinen eine deutlich höhere Sterblichkeit auf als die Leichtinvaliden. Diese Übersterblichkeit ist bedingt durch die große Zahl von Todesfällen, die auf Unfallfolgen zurückzuführen sind. Werden diese Fälle nicht in die Beobachtung einbezogen, so unterscheidet sich die Sterblichkeit der übrigen Schwerinvaliden nur wenig von jener der beiden andern Gruppen.

Von einem gleichmäßigen Anwachsen der Sterblichkeit mit dem Invaliditätsgrad kann also nicht gesprochen werden, und eine Notwendigkeit, die Barwerte der Unfallinvaliden nach dem

Invaliditätsgrad abzustufen, läßt sich aus den Ergebnissen nicht ableiten. Die Vermutung liegt nahe, daß die Sterblichkeit der Unfallinvaliden nicht in erster Linie durch die Höhe, sondern vielmehr durch die Art der Invalidität beeinflusst wird. Zu besonderen Untersuchungen über die Abhängigkeit der Sterblichkeit von der Verletzungsart reicht das Beobachtungsmaterial jedoch noch nicht aus, und auf eine weitere Abklärung der Verhältnisse mußte daher vorläufig verzichtet werden.

III. Die Entwicklung der Bestände der Invalidenrenten

Die Bestandesentwicklung ist in der Berichtsperiode zunächst durch zwei Kriegsjahre und anschließend durch die Hochkonjunktur beeinflusst worden. Die Vergrößerung des Versicherungsbestandes und der gleichzeitige Risikoanstieg haben insgesamt in beiden Versicherungsabteilungen zu einer bedeutenden Zunahme der Invalidenrenten geführt.

1. Der Neuzugang

Werden bei der Betrachtung des Neuzuganges jene zeitlich befristeten Renten, die statt in Monatsraten in Form einmaliger Entschädigungen ausgerichtet werden, gesondert aufgeführt, so ergibt sich folgende Entwicklung:

Eintrittsbestände

Bestand	Betriebsunfallversicherung			Nichtbetriebsunfallversicherung		
	1938-1942	1943-1947	Zunahme	1938-1942	1943-1947	Zunahme
Einmalentschädigungen . . .	2 013	5 368	166,7 %	468	1 177	151,5 %
Ordentliche Renten	11 069	12 165	9,9 %	4 369	4 598	5,2 %
Gesamtbestand*	13 082	17 533	34,0 %	4 837	5 775	19,4 %

* Diese Zahlen sind größer als die auf Seite 10 des Berichtes mitgeteilten Werte, weil Invaliditätsfälle mit tödlichem Ausgang für mathematisch-statistische Zwecke nicht nur als Todesfälle, sondern auch als Invaliditätsfälle behandelt werden müssen, wogegen sie in der Risikorechnung nur als Todesfälle gezählt werden.

Der Neuzugang an Invalidenrenten ist in der Berichtsperiode insbesondere in der Betriebsunfallversicherung insgesamt erheblich größer als im Jahrfünft 1938-1942. Auffallend ist dabei die ganz außerordentliche Zunahme der Einmalentschädigungen, deren Eintrittsbestand in beiden Versicherungsabteilungen um mehr als das Eineinhalbfache angestiegen ist. Demgegenüber nimmt sich der Zuwachs bei der Eintrittsgesamtheit der ordentlichen Renten äußerst bescheiden aus. Diese Entwicklung ist vor allem auf eine wesentliche Vermehrung des Anteiles der kleinen terminierten Renten beim Neuzugange und nur in bescheidenem Umfange auf eine weitere Ausdehnung der Praxis der Auszahlung von Kapitalabfindungen bei befristeten Renten zurückzuführen; denn die Verteilung der Eintrittsgesamtheiten nach dem Invaliditätsgrad zeigt folgende Wandlungen:

Verteilung der Eintrittsgesamtheiten aller Invalidenrentner nach Invaliditätsgrad

Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	1938-1942	1943-1947	1938-1942	1943-1947
0-19 %	31,0 %	39,9 %	28,3 %	35,7 %
20-69 %	64,0 %	56,1 %	67,1 %	60,7 %
70 % und mehr	5,0 %	4,0 %	4,6 %	3,6 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Mittlerer Invaliditätsgrad	27,9 %	25,0 %	28,3 %	25,2 %

Wieweit Verschiebungen in der Zusammensetzung des Versicherungsbestandes, Wandlungen im Invaliditätsrisiko und die Veränderung des Geldwertes zu dieser auffallenden Zunahme der kleinen Renten beigetragen haben, läßt sich zahlenmäßig nicht feststellen. Die Vermutung liegt jedoch nahe, daß die Renten in jüngerer Zeit dank der besseren Heilerfolge im allgemeinen auch niedriger festgesetzt werden können als früher, dafür allerdings dann, wie bereits festgestellt wurde, weniger Revisionsmöglichkeiten übriglassen.

Es dürfte Interesse bieten, die Gliederungen der Neuzugänge nach Invaliditätsgrad für die Einmalentschädigungen und die ordentlichen Renten einander gegenüberzustellen. Aus den Eintrittsbeständen der Berichtsperiode wurden folgende Verteilungen ermittelt:

Verteilung der Eintrittsbestände 1943–1947 nach Invaliditätsgrad

Invaliditätsgrad bei Rentenbeginn	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Einmalentschädigungen *	Ordentliche Renten	Einmalentschädigungen *	Ordentliche Renten
0–19 %	76,5 %	24,4 %	75,2 %	26,8 %
20–69 %	23,4 %	70,1 %	24,6 %	68,9 %
70 % und mehr	0,1 %	5,5 %	0,2 %	4,3 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Mittlerer Invaliditätsgrad	14,3 %	29,5 %	14,7 %	27,4 %

* Ohne Abfindungen nach Art. 82 KUVG.

Rund drei Viertel aller Einmalentschädigungen entfallen auf die kleinen Renten mit einem anfänglichen Invaliditätsgrad von weniger als 20 %. Wie die folgende Übersichtstabelle zeigt, sind es auch vorwiegend junge, rasch anpassungsfähige Leute, denen solche Kapitalabfindungen gewährt werden.

Mittleres Alter der Neuzugänge 1943–1947

Bestände	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	1938–1942	1943–1947	1938–1942	1943–1947
Einmalentschädigungen	37,1	37,4	39,4	40,2
Ordentliche Renten	40,9	42,6	42,8	45,3
Gesamtbestand	40,4	41,1	42,5	44,3

Das mittlere Eintrittsalter ist in allen Gesamtheiten angestiegen. Es ist charakteristisch, daß dieser Anstieg bei den Einmalentschädigungen bedeutend weniger ausgeprägt ist, als bei den ordentlichen Renten. Im übrigen bestätigen die Ergebnisse die in früheren Berichten wiederholt gemachte Feststellung, daß das mittlere Eintrittsalter der Invaliden in der Nichtbetriebsunfallversicherung höher ist, als in der Betriebsunfallversicherung.

2. Die Gesamtheit der laufenden Invalidenrenten

Da der starke Neuzugang an ordentlichen Renten den Abgang durch Revision und Tod in der Berichtsperiode erheblich zu übertreffen vermochte, ist auch im Gesamtbestand der laufenden Renten eine bedeutende Zunahme zu verzeichnen. Es ergeben sich folgende Werte:

Entwicklung der Bestände laufender Renten

Stichtag	Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle
31. Dezember 1942	21 074	7 592
31. Dezember 1947	25 475	8 990

Die Rentenbestände sind in beiden Versicherungsabteilungen um rund 20 % angewachsen, und es ist ohne weiteres verständlich, daß die Bilanzdeckungskapitalien der Invalidenrenten in der Berichtsperiode einmal durch den großen Bestandeszuwachs, dann aber auch zufolge der hohen anrechenbaren Jahresverdienste bei neufestgesetzten Renten bedeutend angestiegen sind. Wie sich die Entwicklung in Zukunft durch die Normalisierung der Beschäftigungslage einerseits und durch die Steigerung des Risikos im Straßenverkehr andererseits gestalten wird, bleibt abzuwarten.

Es ist von Interesse, neben der zahlenmäßigen Bestandesentwicklung auch die Veränderungen in der Gliederung nach Invaliditätsgrad und im Altersaufbau näher zu verfolgen.

Werden die laufenden Invalidenrenten nach dem Invaliditätsgrad aufgeteilt, so ergibt sich folgende Verteilung:

Verteilung der Invalidenrenten nach dem Invaliditätsgrad

Invaliditätsgrad	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	Stichtag		Stichtag	
	31. Dez. 1942	31. Dez. 1947	31. Dez. 1942	31. Dez. 1947
0–19 %	48,5 %	47,4 %	52,0 %	51,7 %
20–69 %	47,1 %	48,1 %	44,3 %	44,7 %
70 % und mehr	4,4 %	4,5 %	3,7 %	3,6 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Mittlerer Invaliditätsgrad	24,0 %	24,4 %	22,9 %	22,8 %

Die Gliederung der Rentenbestände nach der Schwere der Invalidität ist in beiden Versicherungsabteilungen nahezu unverändert geblieben.

Im Altersaufbau der laufenden Invalidenrenten sind folgende Veränderungen festzustellen:

Altersverteilung der Invaliden

Altersklasse	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
	Stichtag		Stichtag	
	31. Dez. 1942	31. Dez. 1947	31. Dez. 1942	31. Dez. 1947
Bis 29 Jahre	9,1 %	8,4 %	8,6 %	7,1 %
30–49 Jahre	45,5 %	42,1 %	41,5 %	37,9 %
50–69 Jahre	37,8 %	40,1 %	41,1 %	43,9 %
70 Jahre und mehr	7,8 %	9,4 %	8,8 %	11,1 %
Total	100,0 %	100,0 %	100,0 %	100,0 %
Mittleres Alter	48,4	49,9	49,5	51,5

Es zeigt sich in beiden Versicherungsabteilungen ein erheblicher Rückgang des Anteils der jüngern Rentner, der einerseits auf die gleichlaufende Entwicklung in der Altersgliederung der Neuzugänge und andererseits auf die natürliche Alterung des Bestandes zurückzuführen ist. Das mittlere Alter der Invalidenrentner ist deshalb in beiden Versicherungsabteilungen weiter angestiegen.

Der Verlauf der Hinterlassenenrenten

Die für die Zusprechung von Hinterlassenenrenten maßgebenden Gesetzesbestimmungen haben im Verlaufe der Berichtsperiode keine Änderung erfahren.

Als statistische Größen für die Berechnung der Barwerte fallen die Sterblichkeit der Rentner und die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit der Witwen in Betracht.

I. Die Sterblichkeit der Witwen

Zur Beurteilung der Sterblichkeitsverhältnisse der Witwen tödlich Verunfallter ist in erster Linie ein Vergleich mit der Sterblichkeit der weiblichen Gesamtbevölkerung von Interesse. Die Beobachtungen der Berichtsperiode haben ergeben, daß rund 98 % der Todesfälle, die nach der neuesten Volkssterbetafel für Frauen (SF. 1939/44) zu erwarten waren, eingetreten sind. Dieses Ergebnis zeigt, daß sich die Sterblichkeit der Witwen tödlich Verunfallter von jener der weiblichen Gesamtbevölkerung nur wenig unterscheidet.

Die zeitliche Entwicklung der Witwensterblichkeit ist aus der folgenden Beobachtungsreihe ersichtlich.

Sterblichkeit der Witwen

Zeitraum	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Todesfälle nach SF. 1939/44	Eingetretene Todesfälle	
			absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
1.4.1935 bis 31.3.1938	19 050	241,9	302	124,8
1.4.1938 bis 31.3.1943	23 950	367,6	370	100,7
1.4.1943 bis 31.3.1948	28 329	535,1	526	98,3

Die Ergebnisse zeigen deutlich, daß sich der allgemein beobachtete Sterblichkeitsrückgang auch bei den Witwen der tödlich Verunfallten nachweisen läßt. Wenn die rückläufige Entwicklung in den letzten Jahren auch wesentlich schwächer geworden ist, so muß künftig doch mit einer weiteren Abnahme der Sterblichkeit gerechnet werden. Sicher ist, daß die Volkssterbetafel aus den Jahren 1939/44 heute bereits überholt ist, und daß bei der Berechnung der Deckungskapitalien für Witwenrenten kleinere Sterbenswahrscheinlichkeiten verwendet werden müssen.

II. Die Sterblichkeit der Waisen

Auf eine Sterblichkeitsmessung für die Waisen wurde verzichtet, da diese Rentnergruppe im Rahmen der ganzen Hinterlassenenversicherung nur eine unbedeutende Rolle spielt und zudem nicht zu erwarten ist, daß die Sterblichkeitsverhältnisse von denjenigen der Gesamtbevölkerung abweichen.

III. Die Sterblichkeit der Aszendenten

Die Sterblichkeit der im Rentengenuß stehenden Eltern und Großeltern der tödlich Verunfallten ist erstmals untersucht worden. Das Beobachtungsmaterial umfaßte die Rentengänge 1918–1945. Die Beobachtungszeit wurde in die drei Perioden 1918–1930, 1931–1940 und 1941–1946 unterteilt. Ferner erfolgten die Sterblichkeitsmessungen für Männer und Frauen getrennt.

Zum Vergleich der Sterblichkeit der Aszendenten mit jener der schweizerischen Bevölkerung wurden die den angegebenen Beobachtungsperioden entsprechenden Volkssterbetafeln für Männer (SM.) und für Frauen (SF.) aus den Jahren 1921–30, 1931–41 und 1939–44 herangezogen. Werden die wirklich eingetretenen Todesfälle jenen gegenübergestellt, die nach den erwähnten Tafeln zu erwarten sind, so ergeben sich folgende Resultate:

Sterblichkeit der Aszendenten

Beobachtungsperiode	Vergleichstafel	Beobachtungsjahre	Erwartete Todesfälle	Eingetretene Todesfälle	
				absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
Männer					
1918–1930	SM. 1921/30	7 978	387,3	390	100,7
1931–1940	SM. 1931/41	18 792	997,5	1027	103,0
1941–1946	SM. 1939/44	14 298	863,5	858	99,4
Frauen					
1918–1930	SF. 1921/30	10 925	476,2	465	97,6
1931–1940	SF. 1931/41	26 445	1203,9	1290	107,2
1941–1946	SF. 1939/44	20 649	1016,2	1053	103,6

Die Sterblichkeit der Aszendenten weicht in allen drei Zeitabschnitten nur unwesentlich ab von jener der Gesamtbevölkerung.

Wie die folgende Darstellung zeigt, läßt sich der allgemein beobachtete Sterblichkeitsrückgang auch bei den Aszendenten nachweisen.

Sterblichkeitsrückgang bei den Aszendenten. Vergleichstafel: SM./SF. 1939/44

Zeitraum	Männer		Frauen	
	Erwartete Todesfälle	Eingetretene Todesfälle in Prozent der erwarteten	Erwartete Todesfälle	Eingetretene Todesfälle in Prozent der erwarteten
1918–1930	339,2	115,0	396,3	117,3
1931–1940	942,7	108,9	1106,3	116,6
1941–1946	863,5	99,4	1016,2	103,6

Die Sterblichkeitsabnahme ist bei beiden Geschlechtern erheblich, und es ist zu erwarten, daß sie weiter anhalten wird. Jedenfalls ist auch bei der Wahl einer Sterbetafel zur Kapitalisierung von Aszendentenrenten Vorsicht unbedingt am Platze.

IV. Die Wiederverheiratung der Witwen

Im letzten statistischen Bericht wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit der Witwen stark konjunkturrempfindlich ist. Die nachfolgenden Zahlen belegen diese Eigenschaft einwandfrei:

Die Wiederverheiratung der Witwen

Zeitraum	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Wieder- verheiratungen nach Suva- grundlage 1938	Eingetretene Wiederverheiratungen	
			absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
1.4.1918 bis 31.3.1933	24 338	402,4	465	115,5
1.4.1933 bis 31.3.1938	18 990	237,9	192	80,7
1.4.1938 bis 31.3.1943	23 914	242,2	307	126,7
1.4.1943 bis 31.3.1948	28 258	225,9	350	156,3
1.4.1918 bis 31.3.1948	95 500	1106,4	1314	118,8

Während der Krisenperiode wurde der gesetzliche Anspruch auf eine feste Witwenrente nur ungerne preisgegeben, und die Heiratsfreudigkeit der Männer litt unter den unsicheren wirtschaftlichen Verhältnissen. Gemessen an den eigenen Wahrscheinlichkeiten (Suva 1938) ereigneten sich daher nur 80,7 % der erwarteten Wiederverheiratungen. Nach Kriegsausbruch änderten sich die Verhältnisse: Dank der Besserstellung der Verheirateten durch die Leistungen der Lohn- und Verdienstausschleisskassen wurde für die Zeit von 1938–1943 eine erhebliche Überwiederverheiratung beobachtet. Die Hochkonjunktur nach Kriegsende ließ die Zahl der Eheschließungen noch einmal stark anwachsen, wodurch die Überwiederverheiratung während der Periode 1943–1948 sogar auf 56,3 % anstieg. Da die Wiederverheiratung der Witwen zeitgebundenen Einflüssen derart unterworfen ist, hält es schwer, für die Zukunft Prognosen aufzustellen. Sicher ist jedoch, daß man sich bei der Wahl von Wiederverheiratungswahrscheinlichkeiten zum Zwecke der Berechnung der Witwenrentenbarwerte auf die Ergebnisse längerer Beobachtungszeiten stützen muß. Für die gesamte Beobachtungsdauer seit 1918 ergibt sich eine Überwiederverheiratung von rund 20 %. Diese Sicherheitsmarge scheint um so eher angemessen zu sein, als mit dem Abflauen der Hochkonjunktur auch die Wiederverheiratungshäufigkeit der Witwen ihren Höhepunkt überschritten haben dürfte.

Bei der Beurteilung von Wiederverheiratungswahrscheinlichkeiten ist ferner zu berücksichtigen, aus was für einem Witwenbestand sie hergeleitet worden sind. Je nach der Bevölkerungsschicht, aus der die Witwen stammen, je nach dem, ob es sich dabei um Rentnerinnen handelt oder nicht, sind die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeiten voneinander verschieden. Wie groß die Unterschiede sein können, sei anhand der Beobachtungen der Anstalt in der Berichtsperiode kurz dargelegt. Werden die nach den eigenen Wahrscheinlichkeiten erwarteten Wiederverheiratungen gleich 100 gesetzt, so ergeben sich nach den zum Vergleich herangezogenen Tafeln der Eidgenössischen Versicherungskasse (EVK. 1949) und der schweizerischen Bevölkerung (SF. 1939/44, verwitwete Frauen) folgende Werte:

Rechnungsgrundlage	Erwartete Wiederverheiratungen
Eidgenössische Versicherungskasse (EVK. 1949) . . .	84
Suva 1938	100
SF. 1939/44 (verwitwete Frauen)	210

Die von der Eidgenössischen Versicherungskasse im Jahre 1949 veröffentlichten Wiederverheiratungswahrscheinlichkeiten sind für die bei der Anstalt gegebenen Verhältnisse zu klein, jene der verwitweten Frauen der gesamtschweizerischen Bevölkerung aus dem Jahre 1939/44 jedoch viel zu groß. Bei den Witwen der Eidgenössischen Versicherungskasse handelt es sich wohl auch um Rentnerinnen, aber nicht wie bei der Anstalt mehrheitlich um Frauen von Arbeitern, sondern um solche von Beamten und Angestellten. Andererseits sind die bei der Anstalt rentenberechtigten Witwen bedeutend weniger heiratsfreudig als die Witwen der Gesamtbevölkerung, die größtenteils nicht im Genusse einer Rente stehen.

Aus den statistischen Beobachtungen geht ferner hervor, daß die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit auch abhängig ist von der Dauer der Witwenschaft. Die Aufteilung des gesamten Beobachtungsmaterials der Rentenjahrgänge 1918–1947 nach der Rentenbezugsdauer ergibt folgendes Bild:

Abhängigkeit der Wiederverheiratung von der Dauer der Witwenschaft

Rentenbezugsjahr	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Wiederverheiratungen nach Suvagrundlage 1938	Eingetretene Wiederverheiratungen	
			absolut	in Prozent der erwarteten Fälle
1.	8 715	202,0	50	24,8
2.–5.	28 676	510,3	840	164,6
6.–10.	24 955	259,9	513	120,4
11.–15.	17 003	97,2	88	90,5
16.–30.	16 151	37,0	23	62,2
1.–30.	95 500	1106,4	1314	118,8

Aus naheliegenden Gründen sind im ersten Witwenjahr nur wenig Eheschließungen zu verzeichnen. Dann folgen vier Jahre mit hohen Heiratsziffern, und mit weiter zunehmender Rentenbezugsdauer sinkt die Wiederverheiratungshäufigkeit der Witwen stark ab.

Wenn die Anstalt trotz dieser Feststellung ihre Witwenrentenbarwerte nur nach dem Alter und nicht auch nach der Rentenbezugsdauer abstuft, so geschieht dies, weil einmal das Beobachtungsmaterial zu klein ist, um für die einzelnen Alter einwandfreie, auch nach der Dauer der Witwenschaft abgestufte Wiederverheiratungswahrscheinlichkeiten zu ermitteln und weil ferner eingehende Untersuchungen zeigten, daß die finanzielle Auswirkung bei der Einführung doppelt abgestufter Witwenrentenbarwerte nur gering wäre.

V. Die Entwicklung der Rentnerbestände

Wie im Kapitel «Die Unfälle» bereits dargelegt wurde, ist die Zahl der tödlich Verunfallten im Verlaufe der Berichtsperiode in beiden Versicherungsabteilungen bedeutend angestiegen. Die Todesfallzahlen der Jahre 1938–1942 sind in der Betriebsunfallversicherung um 21 % und in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 12 % übertroffen worden. Es sind einerseits die anhaltende Vollbeschäftigung, sowie die zunehmende Bedeutung der Silikose, und andererseits der lebhaftere Straßenverkehr nach Kriegsende, die zu dieser Entwicklung wesentlich beigetragen haben.

Dieses Anwachsen der Todesfälle hat sich auf den Neuzugang an Rentnern wie folgt ausgewirkt:

Entwicklung der Eintrittsbestände

Rentnergruppe	Betriebsunfälle			Nichtbetriebsunfälle		
	1938-1942	1943-1947	Veränderung	1938-1942	1943-1947	Veränderung
Witwen	1020	1214	+ 19,0 %	584	651	+ 11,5 %
Waisen und Doppelwaisen	1398	1601	+ 14,5 %	699	639	-- 8,6 %
Aszendenten und Geschwister (in Einzahl oder Mehrzahl)	801	970	+ 21,1 %	693	726	+ 4,8 %
Alle Rentner	3219	3785	+ 17,6 %	1976	2016	+ 2,0 %
Anzahl Todesfälle . . .	1577	1908	+ 21,0 %	1165	1305	+ 12,0 %

Der Neuzugang an Rentnern ist in der Betriebsunfallversicherung insgesamt um 3,4 %, in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 10 % weniger angestiegen als die Zahl der Todesfälle.

Die Veränderungen der Eintrittsbestände im Vergleich mit der Periode 1938/1942 sind je nach der Rentnergruppe verschieden.

Der Zuwachs bei den *Witwen* ist in beiden Versicherungsabteilungen nahezu gleich groß wie jener der Todesfälle, und die Eintrittsbestände haben namhafte Verstärkungen erfahren.

Bei den Eintrittsbeständen der *Waisen und Doppelwaisen* liegen die Verhältnisse ganz anders. In der Betriebsunfallversicherung ist die Verstärkung wesentlich kleiner als bei der Zahl der Todesfälle; sie ist jedoch doppelt so groß als die im letzten statistischen Bericht ausgewiesene. In der Nichtbetriebsunfallversicherung ist wiederum eine Abnahme des Eintrittsbestandes festzustellen, die aber geringer ist als während der Periode 1938-1942. Der Neuzugang an Waisen und Doppelwaisen wird immer noch von dem starken Geburtenausfall in den Vorkriegsjahren beeinflusst. Die auffallende Verschiedenheit der Eintrittsbestände zwischen den beiden Versicherungsabteilungen ist darauf zurückzuführen, daß sich außer Betrieb in erster Linie die Alleinstehenden und die Verheirateten ohne Kinder den verschiedenartigsten Risiken aussetzen. In der Nichtbetriebsunfallversicherung hat nämlich knapp die Hälfte der tödlich Verunfallten eine Witwe hinterlassen und nur bei 21,7 % aller Todesfälle werden mit der Witwenrente auch Waisenrenten beansprucht; demgegenüber betragen die entsprechenden Anteile in der Betriebsunfallversicherung 63,6 % und 34,5 %. Die mittlere Kinderzahl pro Todesfall beträgt bei den Nichtbetriebsunfällen 0,5, bei den Betriebsunfällen 0,8; sie hat im Vergleich mit der Periode 1938-1942 in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 18,3 %, in der Betriebsunfallversicherung dagegen um 5,3 % abgenommen.

Bei den *Aszendenten und Geschwistern* ist die Verstärkung der Eintrittsbestände in der Betriebsunfallversicherung etwas größer, in der Nichtbetriebsunfallversicherung aber bedeutend geringer als die Zunahme der Todesfälle. Abgesehen davon, daß bei den kleinen Beständen der Zufall eine beträchtliche Rolle spielen kann, ist zu beachten, daß die Zahl der tödlich Verunfallten, die keine Rentenberechtigten hinterlassen, stark zugenommen hat und bei den Nichtbetriebsunfällen schwerer ins Gewicht fällt als bei den Betriebsunfällen. Die Struktur der Familienzusammen-

setzung wird ferner durch das mittlere Alter der Getöteten beeinflusst. Es ist während der Berichtsperiode wiederum angestiegen, und zwar von 42,5 auf 43,5 Jahre in der Betriebs- und von 39,8 auf 41,3 Jahre in der Nichtbetriebsunfallversicherung.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß sich diese Verschiebungen in der Gliederung der Eintrittsbestände auch auf die Gesamtheiten der laufenden Renten übertragen.

Entwicklung der Bestände laufender Hinterlassenenrenten

Rentnergruppe	Betriebsunfälle			Nichtbetriebsunfälle		
	Zahl der Rentner am		Veränderung	Zahl der Rentner am		Veränderung
	31. Dez. 1942	31. Dez. 1947		31. Dez. 1942	31. Dez. 1947	
Witwen	3258	3870	+ 18,8 %	1858	2184	+ 17,5 %
Waisen und Doppelwaisen	2223	2325	+ 4,6 %	1228	1040	— 15,3 %
Aszendenten und Geschwister (in Einzahl oder Mehrzahl)	2294	2628	+ 14,6 %	1975	2229	+ 12,9 %
Alle Rentner	7775	8823	+ 13,5 %	5061	5453	+ 7,7 %

Die Bestände der Witwen und der Aszendenten haben namhafte Verstärkungen erfahren. Die Gesamtheit der Waisen und Doppelwaisen dagegen hat in der Nichtbetriebsunfallversicherung des geringen Neuzuganges wegen bedeutend abgenommen. Insgesamt sind die Bestände der rentenberechtigten Hinterlassenen tödlich Verunfallter in beiden Versicherungsabteilungen erwartungsgemäß erheblich angewachsen. Diese Entwicklung wird selbst bei kleinerem Neuzugang anhalten, so daß auch die Deckungskapitalien der Hinterlassenenrenten weiter ansteigen werden.

**Kriegs- und Nachkriegszeit
in der obligatorischen Unfallversicherung**

I. Einleitung

Im letzten Bericht wurden in einem besonderen Kapitel die Auswirkungen des Krieges in der obligatorischen Unfallversicherung besprochen. Es wurde angedeutet, daß dieses Kapitel im nächsten statistischen Bericht vermutlich eine Fortsetzung finden werde.

Die Berechtigung für eine solche Fortsetzung dürfte unzweifelhaft bestehen, einmal da die neue Periode 1945–1947 zur Hälfte noch in der Kriegszeit lag, dann aber auch, weil es ein gewisses Interesse bietet, die Auswirkungen der Nachkriegszeit, die fast in allen Industrie- und Gewerbearten eine außerordentlich gute Beschäftigungslage aufwies, zu betrachten.

II. Verwaltungstechnische Schwierigkeiten

Es ist im letzten Bericht auf die verwaltungstechnischen Schwierigkeiten hingewiesen worden, die der Krieg für die Anstalt mit sich gebracht hat. Es ist klar, daß diese Schwierigkeiten auch in den letzten Kriegsjahren noch bestanden. Die militärische Beanspruchung des Personals wurde in der Schlußphase des Krieges, als sich das militärische Geschehen wieder unseren Grenzen näherte, auf einen neuen Höchstpunkt gesteigert, indem vom Anstaltspersonal im Jahre 1944 nahezu 40 000 Aktivdiensttage geleistet wurden gegenüber rund 20 000 im Jahre 1942 und 28 000 im Jahre 1943. Im Jahre 1945, das endlich den Waffenstillstand brachte, sank dann die Zahl der Aktivdiensttage auf einen Drittel ab, und die Nachkriegsjahre 1946 und 1947 sind bezüglich militärischer Beanspruchung des Personals wieder als normale Friedensjahre zu bezeichnen. Es stellten sich aber sofort neue Schwierigkeiten ähnlicher Art ein, indem die Hochkonjunktur der Nachkriegsjahre einen ganz ungewöhnlichen und ungesunden Personalwechsel mit sich brachte. Die jungen Leute wurden mit Stellenangeboten überhäuft und benützten die Gelegenheit zur Verbesserung ihrer Lohnverhältnisse durch Wechsel des Arbeitsplatzes sehr häufig. Die Anstalt war gegenüber der Privatwirtschaft in der Anpassung an diese Verhältnisse eher benachteiligt. Überdies stieg die Zahl der Unfälle in ganz beträchtlichem Ausmaß. Im Jahre 1942, also dem letzten der Periode 1938–1942, wurden 238 000 Unfälle angemeldet, im Jahre 1947 waren es 328 000.

Die Geldentwertung und die Bemühungen der unterstellten Betriebe, eine dem großen Arbeitsanfall entsprechende Belegschaft zu finden und zu erhalten, hatten zur Folge, daß den versicherten Arbeitern und Angestellten über die normalen Lohnsätze hinaus Zulagen und Gratifikationen in den verschiedensten Formen gewährt wurden. Dadurch ist die Erhebung der Löhne, die den Prämien und den Versicherungsleistungen zugrunde zu legen sind, nicht unwesentlich erschwert worden.

Schließlich sei noch darauf hingewiesen, daß im ersten Teil der Berichtsperiode die besonderen Aufgaben, die der Bund der Anstalt übertragen hat, nämlich die Durchführung der Versicherung des zivilen und militärischen Arbeitsdienstes, eine zusätzliche Beanspruchung des Anstaltspersonals bedeuteten.

Es muß also festgestellt werden, daß auch die neueste Berichtsperiode bezüglich Arbeitsausfall des Personals und Arbeitsbedingungen sehr ungünstig war.

III. Entwicklung des Versicherungsbestandes

Die ganze Berichtsperiode war gekennzeichnet durch eine große Nachfrage nach Arbeitskräften. In den Kriegsjahren war diese bedingt durch die militärische Beanspruchung der Arbeiter und Angestellten, und nach Kriegsende bewirkten die Maßnahmen zur Bekämpfung der Wohnungsnot und der große Nachholbedarf an Industrie- und Gewerbeprodukten, daß nicht nur die demobilisierten Soldaten, sondern dazu noch größere Kontingente von Fremdarbeitern eingesetzt werden konnten. Die Vollarbeiterzahl ist durch diese Umstände auf annähernd eine Million im Jahre 1947 gestiegen, was gegenüber dem Stand am Ende der letzten Periode eine Vermehrung von 25 % ausmacht. Die versicherte Lohnsumme ist zufolge der Geldentwertung in der gleichen Zeit sogar um 83 % größer geworden.

Es wurde an anderer Stelle des Berichtes gezeigt, daß trotz dieser außergewöhnlichen Ausweitung des Versicherungsbestandes dessen Zusammensetzung nach großen Industrie- und Gewerbegruppen sich nicht wesentlich verändert hat. Eine feinere Aufgliederung des Bestandes ergibt jedoch, daß der Krieg in einzelnen Gefahrenklassen ganz außerordentliche Entwicklungen zur Folge hatte, und zwar in den einen Aufblähungen und in den andern Schrumpfungen, die sich mit Kriegsende wieder zurückbildeten. In nachfolgender Tabelle seien einige der ausgesprochensten Beispiele angeführt:

Kriegsbedingte Bestandesentwicklungen in einzelnen Gefahrenklassen

Klasse	Bezeichnung	Anzahl Vollarbeiter		
		1938	Extremwert in der Periode 1938—1947	1947
	1. Aufblähungen		Maximum	
31. a	Zeughäuser	1 484	7 618	5 000
33. c	Munitionsfabrikation	1 321	6 045	1 570
38. k	Torfgewinnung	8	5 534	227
38. m	Erz- und Kohlenbergwerke	214	4 085	743
40. e	Tunnel- und Stollenbau	275	8 656	2 637
40. l	Meliorationsarbeiten	1 027	4 315	1 850
42. c	Holzfällen, Holztransport	298	2 144	1 265
	2. Schrumpfungen		Minimum	
11. b	Aluminiumfabrikation	2 114	827	1 134
40. f	Wasserbau	1 989	1 468	3 386
41. a	Hochbau	30 654	26 483	55 727
46. h	Speise- und Schlafwagen- gesellschaften	342	169	299
50. a	Flugbetriebe	161	32	645
54. c	Schiffahrtsunternehmungen für Gütertransport	1 008	554	1 190

Angesichts dieser Zahlenreihen drängt sich die Frage auf, ob solche außergewöhnlichen Entwicklungen innerhalb des Versicherungsbestandes das finanzielle Gleichgewicht der Anstalt unter Umständen zu stören vermögen.

Grundsätzlich ist diese Frage zu verneinen, indem nach Artikel 107 des Gesetzes die Prämiensätze so zu bestimmen sind, daß die Prämien der einzelnen Gefahrenklassen die auf sie entfallenden Belastungen zu decken vermögen.

Nun darf aber nicht verschwiegen werden, daß die Anwendung dieses Artikels große Schwierigkeiten bietet, wenn in einzelnen Gefahrenklassen mit der Aufblähung des Bestandes wesentliche Risikoveränderungen verbunden sind, wie das während des Krieges der Fall war; denn es ist klar, daß die Sammlung und Verarbeitung eines für die Durchführung einer Tarifrevision schlüssigen Unterlagenmaterials viel Zeit erfordert. Zudem ist darauf hinzuweisen, daß sich die Anstalt während der Notzeit höheren Interessen unterordnen und nach Möglichkeit eine Beruhigung der Wirtschaft durch Prämien erhöhungen vermeiden wollte. Sie beschränkte sich daher auf eine einzige Tarifrevision in der Gefahrenklasse 40 e, Tunnel- und Stollenbau.

Es ist also nicht verwunderlich, daß sich in einigen Klassen namhafte Fehlbeträge bildeten, deren Abtragung erheblichen Schwierigkeiten begegnet. Es darf aber festgestellt werden, daß die Tarifgestaltung in den übrigen Klassen dadurch nicht beeinflußt wird. Die auf den 1. Januar 1948 durchgeführte Generalrevision des Prämientarifs der Betriebsunfallversicherung hat denn auch nebst den notwendigen Erhöhungen in etlichen Gefahrenklassen Herabsetzungen der Prämienätze mit sich gebracht.

Schon im letzten Bericht wurde auf eine unliebsame Wandlung im Versicherungsbestand hingewiesen, nämlich auf die nicht unbeträchtliche Vermehrung der sogenannten kurzfristigen Betriebe. Es handelt sich dabei einerseits um Gemeinschaftsunternehmungen bei größeren Bauarbeiten, die hauptsächlich vom Bund, den Kantonen und Gemeinden als Bauherren im Interesse

einer Auftragsvergebung auf breiter Grundlage gefördert werden, dann aber auch um Betriebe, die sich während des Krieges der Beschaffung von Mangelprodukten wie Kohle und Torf widmeten und die dann mit dem Wiedereinsetzen der Einfuhr bald verschwanden.

Der Anteil der kurzfristigen Betriebe am gesamten Versicherungsbestand hat sich gegenüber der letzten Berichtsperiode nicht wesentlich verändert und ist verhältnismäßig klein. In einzelnen Gefahrenklassen hingegen spielen diese Betriebe eine ausschlaggebende Rolle, wie folgende Zahlen zeigen:

Gefahrenklasse	Anteil der kurzfristigen Betriebe an der Lohnsumme
40. e Tunnel- und Stollenbau	71 %
40. f Wasserbau und Bau von Brücken und Kraftwerken usw.	61 %
40. g Straßenbau	19 %

Wenn die Zunahme der kurzfristigen Betriebe als unliebsame Wandlung bezeichnet wurde, so hat das folgende Gründe:

Einmal lehren die bisherigen Erfahrungen, daß sie gegenüber den ständigen Betrieben ungünstigere Risikoverhältnisse aufweisen. Eine Untersuchung in der Berichtsperiode bestätigt diese Erscheinung, indem in den drei genannten Gefahrenklassen folgende Zahlen festgestellt wurden:

Gefahrenklasse	Heilkosten und Krankengeld in Prozent der Lohnsumme	
	kurzfristige Betriebe	übrige Betriebe
40. e	72,8	69,3
40. f	50,6	31,4
40. g	30,2	22,0

Die Unterschiede im Risiko sind teilweise ganz beträchtlich und rechtfertigen eine Einreihung in die höheren Gefahrenstufen.

Für den Versicherer bieten die kurzfristigen Betriebe aber hauptsächlich deshalb besondere Schwierigkeiten, weil ihm die Anpassung der Prämien an die Risikoverhältnisse zufolge der kurzen Lebensdauer erschwert oder verunmöglicht wird. Er muß daher darauf bedacht sein, daß diese Eintagsfliegen keine großen Fehlbeträge hinterlassen. Gegen diese Gefahr kann die Einreihung in höhere Stufen bei Beginn der Arbeiten einen wirksamen Schutz bieten. Da aber jenen kurzfristigen Betrieben, die der Unfallverhütung und Überwachung die nötige Aufmerksamkeit schenken, nicht zugemutet werden darf, daß sie viel zu hohe Prämien entrichten, um die Fehlbeträge der nachlässigeren Konkurrenten zu decken, drängt sich ein System der Prämienrückerstattung auf. Die Anstalt ist gegenwärtig bemüht, ein solches System zu entwickeln. Die Frage ist aber nicht einfach zu lösen, da die Versicherungsergebnisse der einzelnen Betriebe bezüglich des Rentenrisikos nicht schlüssig sind, so daß hier eine gewisse Solidarität bestehen bleiben muß.

IV. Risikoentwicklung

Im letzten Bericht ist gezeigt worden, daß das mittlere Risiko des Gesamtbestandes der *Betriebsunfallversicherung* während der ersten Kriegsjahre ganz erheblich gestiegen ist. Es wurde darauf hingewiesen, daß dieser Anstieg hauptsächlich auf eine Zunahme der Unfallhäufigkeit zurückzuführen sei und als Ursache dieser Zunahme wurden genannt:

1. Die Durchführung gefährlicher Arbeiten kriegsbedingter Natur, wie Festungsbauten, Minenausbeutung, Torfgewinnung, Meliorationen.
2. Großer Wechsel in den Belegschaften und Beschäftigung vieler Arbeitsungewohnter.

3. Umstellung der Betriebe auf Ersatzmaterial, Ersatzprodukte, neue Arbeitsmethoden und die Hast, mit welcher viele Arbeiten ausgeführt werden mußten.

4. Geschwächte Abwehrkräfte gegen die vergrößerte Unfallgefahr, indem die Abteilung der Unfallverhütung durch militärische Beanspruchung der Inspektoren und Maschinisten und durch Schwierigkeiten in der Beschaffung von Schutzvorrichtungen stark gehindert und gehemmt war. Aber auch in den Betrieben mußten die Bestrebungen für Unfallverhütung oft zurücktreten; es fehlte die richtige Beaufsichtigung des Personals.

Neben der Zunahme der Unfallhäufigkeit wirkte auch eine nicht unbeträchtliche Verlängerung der Heildauer ungünstig auf das Risiko ein. Diese Verlängerung war eine Folge der militärischen Beanspruchung der behandelnden Ärzte und des die Unfall erledigung überwachenden Anstaltspersonals.

Die neue Berichtsperiode umfaßt zunächst noch die beiden Kriegsjahre 1943 und 1944, sodann das Jahr des Waffenstillstandes und hierauf zwei Nachkriegsjahre, die sich aber durch eine außerordentlich gute Beschäftigungslage fast aller unterstellten Betriebe auszeichneten.

Es bietet nun zweifellos Interesse, die Entwicklung des Risikos des Gesamtbestandes der Betriebsunfallversicherung, vom letzten Vorkriegsjahr ausgehend, über die ganze Kriegszeit und die zwei ersten Nachkriegsjahre zu betrachten.

Das Risiko ergibt sich aus der Formel:

$$p = \frac{\text{Nettounfallbelastung}}{\text{versicherte Lohnsumme}} \cdot 1000 = \frac{B}{L_s} \cdot 1000$$

Dieser Ausdruck läßt sich zerlegen, indem man setzt:

$$1. \quad B = U \cdot b$$

wo U die Anzahl Unfälle (ohne Bagatellfälle) und b die mittlere Belastung pro Unfall bedeuten.

$$2. \quad L_s = V \cdot l$$

V = Zahl der Vollarbeiter und l = mittlerer Jahreslohn eines Vollarbeiters.

Damit ergibt sich das Risiko aus der Formel:

$$p = \frac{U}{V} \cdot \frac{b}{l} \cdot 1000$$

Es ist

$$\frac{U}{V} = \text{Anzahl Unfälle pro Vollarbeiter} = \text{Unfallhäufigkeit} = h$$

und $\frac{b}{l} \cdot 1000 = s = \text{mittlere Belastung pro Unfall in } \text{‰} \text{ des mittleren Lohnes eines Vollarbeiters.}$

Die Größe s ist also ein Maß für die finanzielle Schwere des Unfalles unter Ausschaltung der Lohnniveauänderungen.

In nachstehender graphischer Darstellung sind die Größen p, h und s in ihrer Entwicklung seit 1938 dargestellt.

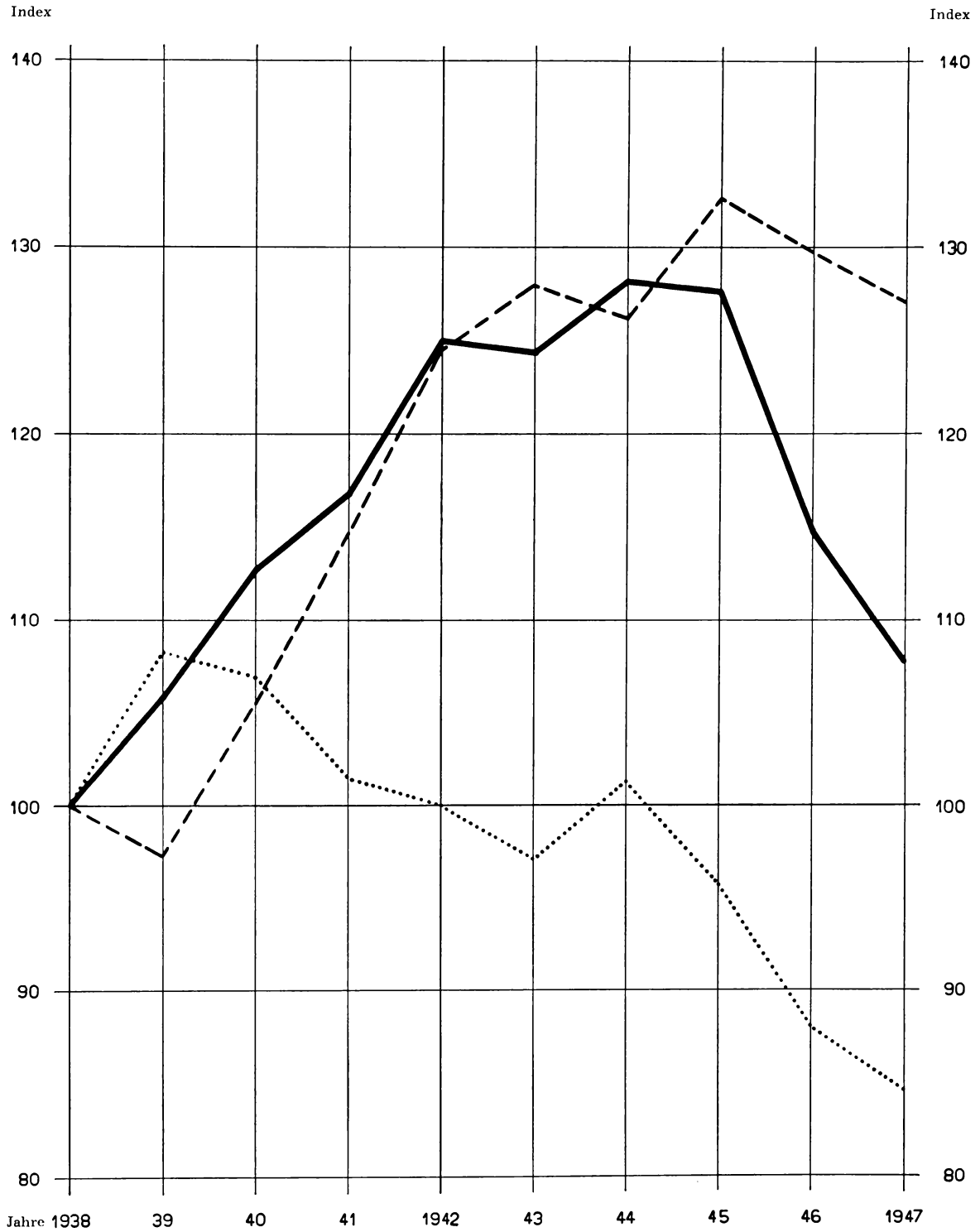
Die Darstellung zeigt zunächst, daß der im letzten Bericht festgestellte Risikoanstieg weitergeschritten ist bis zum letzten vollen Kriegsjahr 1944, in welchem der mittlere Promillesatz der Belastung gegenüber jenem des Jahres 1938 eine Überhöhung von 28 ‰ aufweist. Schon das Jahr des Waffenstillstandes zeigt jedoch eine kleine Senkung des Risikos an. Von 1945 bis 1947 ist ein ziemlich steiler Abfall der Risikokurve festzustellen. Der Wert des Jahres 1947 weist gegenüber jenem des Jahres 1938 immerhin noch eine Überhöhung von 8 ‰ auf.

Aus diesem Kurvenverlauf kann zunächst geschlossen werden, daß verschiedene rein kriegsbedingte Einflüsse auf das Risiko mit Abschluß des Völkerringens in Wegfall kamen und so zu einem normaleren Stand des Risikos führten.

Risikoentwicklung in der Betriebsunfallversicherung

Werte 1938 = 100

- Belastung in ‰ der Lohnsumme : p
- - - Unfallhäufigkeit : h
- Mittlere Belastung pro Fall bei unveränderten Lohnansätzen : s



Der Verlauf der Unfallhäufigkeitskurve zeigt jedoch, daß in der Nachkriegszeit gegenüber dem Vorkriegsstand immer noch eine wesentliche Überhöhung geblieben ist, was angesichts der außerordentlich guten Beschäftigungslage in diesen Jahren nicht erstaunlich ist.

Die Schwerekurve weist verschiedene Schwankungen auf, ist aber seit 1944 erheblich abgesunken, was vorwiegend auf folgende Umstände zurückzuführen ist:

1. Die mittlere Zahl der entschädigten Tage pro Unfall ist spürbar zurückgegangen, nämlich von 17,4 im Jahre 1944 auf 16,0 im Jahre 1947, was zum größten Teil auf die Verbesserung der Überwachung der Unfälle zurückzuführen sein dürfte, die mit Wegfall der zahlreichen Militärdienstleistungen des Personals und der behandelnden Ärzte möglich wurde.

2. Die Häufigkeit der schweren Unfälle ist in den letzten Jahren eher zurückgegangen. Ob und wie weit diese Erscheinung dem Zufall zuzuschreiben ist, läßt sich nicht entscheiden. Eine vorsichtige Beurteilung ist auf jeden Fall am Platz und dies auch in einer andern Hinsicht. Der Verlauf der Renten einerseits und der ganz erhebliche Rückgang des Ertrages der Vermögensanlagen andererseits werden unumgänglich zu einer Erhöhung der Rentenskapitalwerte führen und somit den Verlauf der Schwerekurve ungünstig beeinflussen.

3. Der Umstand, daß der Arzttarif seit 1923, also auch über die ganze Krisenzeit der dreißiger Jahre konstant gehalten worden war, ließ eine gewisse Zurückhaltung in der Anpassung an die Teuerung als gerechtfertigt erscheinen. Die Heilkosten, bezogen auf den Mittellohn eines Versicherten, haben daher eher abgenommen. In dieser Hinsicht ist eine Wendung im ungünstigen Sinne vorauszusehen, indem die seit Abschluß der Periode gewährten und noch in Aussicht stehenden Erhöhungen der Arzt- und auch der Spitaltarife sich auswirken werden.

Insgesamt läßt sich also feststellen, daß sich nach Kriegsende die Risikoverhältnisse in der Betriebsunfallversicherung gesamthaft betrachtet eher wieder normalisiert haben, wodurch die zurückhaltende Prämienpolitik der Anstalt während des Krieges nachträglich gerechtfertigt wird.

Es ist einleuchtend, daß diese Betrachtung am gesamten Versicherungsbestand nicht ohne weiteres auf die einzelnen Gefahrengruppen und Gefahrenklassen übertragen werden kann. Es sei daher, ähnlich wie im letzten Bericht, wiederum die Entwicklung der Vollarbeiterzahl und der Unfallhäufigkeit in den einzelnen Tarifgroßgruppen dargestellt, und zwar sei auch hier als Ausgangspunkt das letzte Vorkriegsjahr gewählt, dessen Werte daher gleich 100 gesetzt sind. Für die beiden Gruppen: «Gewinnung und Verarbeitung der Mineralien» und «Zeughäuser und Explosivstoffe» mußte ein wesentlich kleinerer Maßstab verwendet werden, weil hier die Vollarbeiterzahl eine ganz außerordentliche Vermehrung erfahren hat.

Bei der Beurteilung dieser Kurven muß man sich zunächst bewußt sein, daß auch innerhalb der gebildeten Großgruppen noch sehr verschiedenartige Risiken zusammengefaßt sind, so daß gewisse Entwicklungen nur durch eine weitere Aufteilung des Materials verständlich gemacht werden könnten. Der Zweck dieser Darstellung besteht jedoch darin, zu zeigen, daß im großen und ganzen die Feststellungen, die für den gesamten Bestand gemacht wurden, auch für einzelne Teile zutreffen.

Zunächst wird fast auf der ganzen Linie bestätigt, daß mit zunehmender Arbeitsintensität das Risiko steigt. In einigen Gruppen ist allerdings in der Nachkriegszeit trotz weiterer Zunahme der Vollarbeiterzahl eine Senkung oder Konstanz der Unfallhäufigkeit festzustellen. Darüber wird in einem späteren Absatz noch zu sprechen sein.

Bemerkenswert ist ferner, daß die Unfallhäufigkeit in allen Gruppen im Jahre 1947 höher war als im letzten Vorkriegsjahr. Eine Ausnahme bildet in dieser Hinsicht einzig die Gruppe Waldwirtschaft, wo im Jahre 1947 das Vorkriegsniveau leicht unterschritten ist.

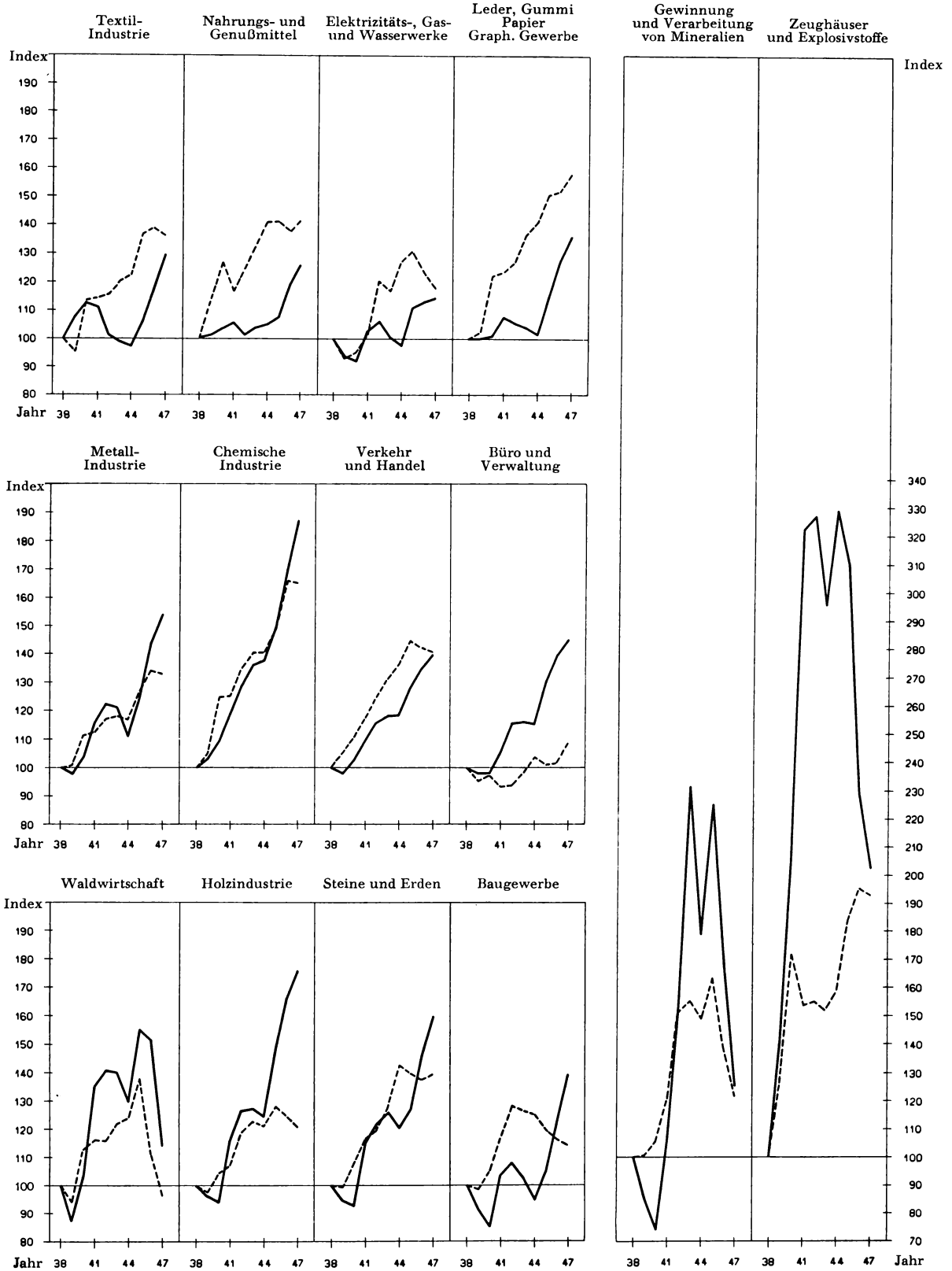
In manchen Gruppen ist mit Kriegsende ein Rückgang oder wenigstens kein weiterer Anstieg mehr zu verzeichnen. Auffällig ist diese Entwicklung in der Bauindustrie, wo die Erscheinung zum Teil auf eine Verlagerung vom gefährlicheren Tiefbau zum ungefährlicheren Hochbau zurückgeführt werden kann. Auch in der Holzindustrie ist trotz erheblicher Zunahme der Vollarbeiterzahl die Unfallhäufigkeit wieder zurückgegangen.

Risiko- und Beschäftigungslage in den Industrie­großgruppen

Periode 1938–1947

Indexkurven: 1938 = 100

— Beschäftigungslage (Zahl der Vollarbeiter)
 - - - - - Unfallhäufigkeit (Anzahl Unfälle pro 1000 Vollarbeiter)

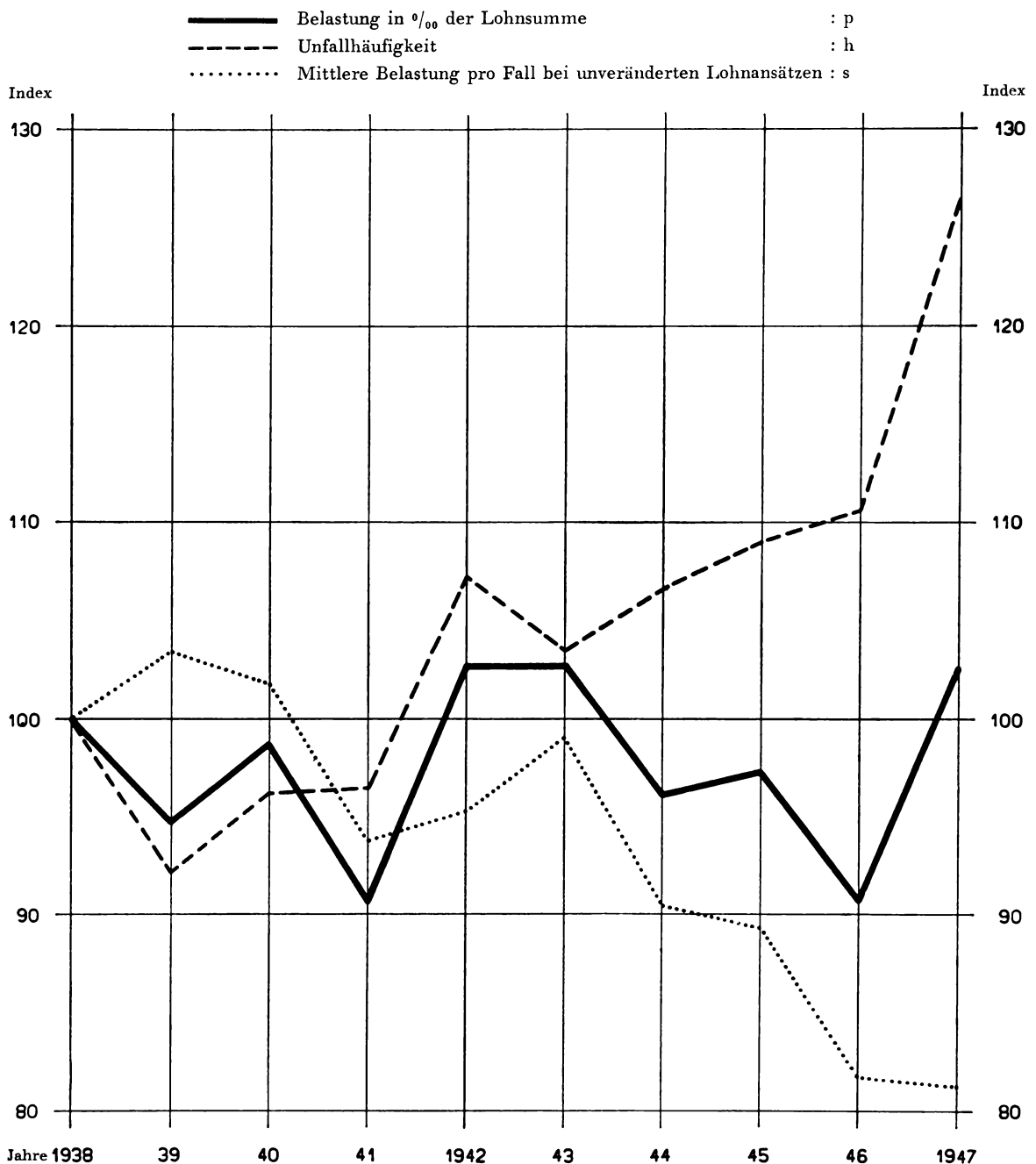


Es sei aber im Anschluß an diese Feststellungen ausdrücklich darauf hingewiesen, daß aus diesen Kurven deshalb keine bindenden Schlüsse auf den Prämienbedarf gezogen werden können, weil die Unfallhäufigkeit nur eine Komponente der Unfallbelastung darstellt und weil im übrigen die Prämienfestsetzung gemäß Gesetz aus den Ergebnissen der einzelnen Gefahrenklassen abgeleitet werden muß.

In der *Nichtbetriebsunfallversicherung* lassen sich über die Risikoentwicklung während des Krieges ähnliche Betrachtungen anstellen wie in der Betriebsunfallversicherung. Es seien auch hier das Risiko p , die Unfallhäufigkeit h und die mittlere Schwere s , je ausgehend vom entsprechenden Wert des letzten Vorkriegsjahres (Wert 1938 = 100), kurvenmäßig dargestellt:

Risikoentwicklung in der Nichtbetriebsunfallversicherung

Werte 1938 = 100



Die Risikokurve schwankt regellos um den Ausgangswert 1938, was in der Nichtbetriebsunfallversicherung leicht erklärlich erscheint, weil hier die Witterungsverhältnisse, ganz besonders der Samstag und Sonntag und der Ferienzeit, eine ausschlaggebende Rolle spielen. Bedenklich für die Zukunft erscheint jedoch der steile Anstieg der Risikokurve im Jahre 1947, der nicht nur der außergewöhnlich schönen Witterung, sondern auch einer Zunahme der Verkehrs- und Ferienunfälle zuzuschreiben ist. Wenn aus ähnlichen Gründen wie in der Betriebsunfallversicherung die Schwerekurve beträchtlich abgesunken ist, so ist hier schon im Jahre 1947 die günstige Entwicklung zum Stillstand gekommen, und es muß befürchtet werden, daß die schweren Verkehrsunfälle eine Wendung in ungünstigem Sinne bewirken werden, was in Verbindung mit dem erheblichen Anstieg der Unfallhäufigkeit zu einer spürbaren Risikoerhöhung führen dürfte. Die auf den 1. Januar 1949 verfügte Erhöhung der Prämiensätze und die Aufhebung der Prämienfreiheit der Ferienlöhne waren daher sehr dringliche Maßnahmen und dies um so mehr, als die finanzielle Lage in der Nichtbetriebsunfallversicherung ohnehin eine schlechte ist.

V. Auswirkung der Teuerung

Der Krieg hat in der Schweiz zu einer wesentlichen Verteuerung der Lebenshaltung geführt, die in der Nachkriegszeit noch eine Verschärfung erfuhr. Ende der Berichtsperiode stand der Landesindex der Kosten der Lebenshaltung, gemessen am Vorkriegsstand, auf 163. Es ist einleuchtend, daß die Entwicklung ihre Auswirkungen auf den Haushalt der sozialen Unfallversicherung hatte, deren wesentlichste kurz erwähnt seien:

1. Die Renten werden auf dem Lohn ausgerichtet, welchen der Versicherte in dem dem Unfälle vorausgegangenen Jahre verdient hat. Die Geldentwertung hatte zur Folge, daß die auf den Vorkriegslöhnen berechneten Renten ihren Zweck, die Invaliden und Hinterlassenen vor Not zu schützen, nicht mehr erfüllten. Die Ausrichtung von Teuerungszulagen drängte sich gebieterisch auf und wurde auch in die Tat umgesetzt. Über das System und das Ausmaß der zugesprochenen Teuerungszulagen sei hier nicht gesprochen. Hingegen sind bezüglich ihrer Finanzierung einige grundsätzliche Überlegungen am Platze.

Die Aufwertung schon bestehender Renten ist dem der Anstalt durch das Gesetz vorgeschriebenen Kapitaldeckungsverfahren fremd. Denn bei diesem Verfahren werden die Prämien eines Jahres so bestimmt, daß sie die gesamte Belastung aus den Unfällen dieses Jahres zu decken vermögen, während für die noch nicht ausgerichteten Versicherungsleistungen an Verunfallte aus früheren Jahren die Deckung schon vorhanden sein muß. Da für die beschlossenen, dem Gesetze an sich fremden Teuerungszulagen keine Mittel bereitstanden, wurde zu ihrer Finanzierung zunächst das Betriebskapital, das der Bund der Anstalt bei ihrer Eröffnung zur Verfügung gestellt hatte, herangezogen und aufgebraucht. Für die weitere Finanzierung, an welcher sich der Bund in einem gewissen Ausmaß beteiligte, konnte nur das Umlageverfahren in Betracht fallen. Es ist also hier ein Einbruch in das geltende Finanzsystem zu verzeichnen, und dieser Einbruch mag vielleicht zur Stellung der Frage Anlaß geben, ob nicht das Umlageverfahren für die obligatorische Unfallversicherung zweckmäßiger wäre. Diese Frage ist auch im Hinblick auf die momentanen Schwierigkeiten in der Anlage der Deckungskapitalien heute von besonderem Interesse. Es mag daher angezeigt sein, an dieser Stelle auf zwei Umstände hinzuweisen, die in eindringlicher Weise gegen einen Übergang zum Umlageverfahren sprechen:

Bei diesem Verfahren wäre die klare Gegenüberstellung von Leistungen und Gegenleistungen für bestimmte Zeitabschnitte sowohl im Gesamtbestand, als auch in den Gefahrenklassen und im Einzelbetrieb nicht mehr möglich. Damit würde aber auch eine gerechte und eine das Interesse an der Bekämpfung der Unfallgefahr und der Überwachung der Unfälle fördernde Prämienpolitik in Frage gestellt.

Das Umlageverfahren würde bei steigender Lohnsumme zu sinkenden, bei abnehmender Lohnsumme, also in Krisenzeiten, hingegen zu steigenden Prämien führen. Diese außerordentlich

unerwünschte Prämienentwicklung würde noch dadurch verschärft, daß das Risiko bei guter Beschäftigungslage erfahrungsgemäß hoch, in Krisenzeiten dagegen tief liegt, so daß bei absinkender Konjunktur nicht eine normale, sondern eine überhöhte Rentensumme auf eine sinkende Lohnsumme umgelegt werden müßte.

Es bedarf keiner weitem Worte, um die Unzweckmäßigkeit des Umlageverfahrens für die obligatorische Unfallversicherung nachzuweisen.

2. Die Verteuerung der Lebenskosten hat sich selbstverständlich auch in einer Erhöhung der Verwaltungskosten ausgewirkt. Nun hatte die Anstalt während längerer Zeit in ihren Berechnungen die Verwaltungskosten außer Betracht gelassen unter der Annahme, daß sie durch Zins- und Grundlagengewinne, welche sich aus der Abwicklung der Deckungskapitalien ergeben, gedeckt seien.

Die Zunahme der Verwaltungskosten und die Bestreitung der Teuerungszulagen einerseits und das Versiegen der Gewinnquellen andererseits zwangen zur Aufgabe dieser Annahme und veranlaßten die Anstalt, auf den 1. Januar 1946 einen Prämienzuschlag von 10 % einzuführen.

VI. Entwicklung der Elemente der Rentenberechnung

Schließlich sei noch auf die Entwicklung der Elemente der Rentenberechnung während des Krieges und in den ersten Nachkriegsjahren hingewiesen, wobei im wesentlichen die Ausführungen der letzten beiden Kapitel kurz zusammengefaßt werden.

1. Der Zinsertrag der Kapitalien

Im Gegensatz zur Entwicklung im ersten Weltkrieg ist die Verfassung des Kapitalmarktes in den Jahren des zweiten Völkerringens fast unverändert geblieben. In der Nachkriegszeit wurde diesmal ein Absinken des Ertrages der Vermögensanlagen festgestellt, der, nach einem kurzen Wiederanstieg im Jahre 1948, sich in der jüngsten Zeit ganz erheblich verschärft hat. Es würde den Rahmen dieses Kapitels übersteigen, den Ursachen dieser Entwicklung nachzugehen. Hingegen ist festzustellen, daß die heutige Lage auf dem Kapitalmarkt eine Neufestsetzung des technischen Zinsfußes in nächster Zukunft als unvermeidlich erscheinen läßt, dies um so mehr, als ein Teil der Unkosten aus den Zinsgewinnen gedeckt werden muß.

2. Die Sterblichkeit der Rentner

Die seit Jahrzehnten beobachtete Verbesserung der Sterblichkeit der gesamten schweizerischen Bevölkerung hat in der abgelaufenen Periode weitere Fortschritte gemacht. Die Statistiken der Anstalt zeigen einwandfrei, daß diese Entwicklung auch bei den Rentnern der sozialen Unfallversicherung, den Invaliden, Witwen und Aszendenten, festgestellt werden kann. Es bestätigt sich somit, daß die Auswechslung der Sterbetafeln im Jahre 1945 dringend notwendig war. Die damals gewählten Grundlagen können heute noch als angemessen betrachtet werden. Sollte aber die Sterblichkeit sich weiterhin verbessern, so ist für einen spätern Zeitpunkt eine weitere Revision vorauszusehen. Die Anstalt hat Anlaß, die Verhältnisse auf diesem Gebiet sorgfältig zu beobachten und sich beizeiten auf einen Übergang zu neuen Sterbetafeln vorzubereiten.

3. Die Rentenrevision bei Invalidenrenten

Wie schon im letzten Bericht, muß auch diesmal festgestellt werden, daß der Rentenabfall zufolge Revision geringer geworden ist, und zwar hat sich diese Entwicklung in den Nachkriegsjahren noch verschärft. Damit dürfte die im letzten Bericht geäußerte Vermutung, daß die Erscheinung zum Teil eine Folge des kriegsbedingten Ärztemangels sein könnte, als fragwürdig erscheinen. Die Ursachen der verminderten Wirkung der Rentenrevision könnten nur durch eine eingehende Untersuchung mit Aufgliederung des Bestandes nach der Art der Invalidität

ergründet werden. Eine solche Untersuchung würde jedoch einen außerordentlichen Arbeitsaufwand erfordern und konnte in einer Periode ausgesprochensten Personalmangels nicht durchgeführt werden.

Außer Zweifel steht aber, daß die Rentenbarwerte dieser schwächeren Revisionswirkung möglichst bald angepaßt werden müssen.

4. Die Häufigkeit der Wiederverheiratung der Witwen

Schon im letzten Bericht wurde festgestellt, daß die Häufigkeit der Wiederverheiratung gegenüber der Krisenperiode 1933–1937 wesentlich größer geworden ist. Diese Zunahme ist in der Berichtsperiode noch spürbar weitergeschritten, und es ist die Frage aufzuwerfen, ob die geltenden Rechnungsgrundlagen dieser Entwicklung anzupassen seien. Der Umstand, daß die Heiratsfreudigkeit erfahrungsgemäß ganz erheblich von der Wirtschaftslage abhängt, spricht gegen eine Anlehnung an ganz ausgesprochene Hochkonjunkturverhältnisse, dies um so mehr, als die allerneuesten Beobachtungen bereits eine gewisse Rückbildung anzeigen. Es darf im übrigen bemerkt werden, daß die Auswechslung der heutigen Tabelle nur eine geringe Auswirkung in der Rentenbelastung zur Folge haben könnte.

VII. Rückblick und Ausblick

Seit Kriegsende sind mehr als fünf Jahre verstrichen, und es lassen sich heute die Auswirkungen des Krieges auf den Finanzhaushalt der obligatorischen Unfallversicherung übersehen. Es ist auch die Weiterentwicklung in der durch eine außerordentlich hohe Beschäftigungslage gekennzeichneten Nachkriegszeit aus den seither gewonnenen Zahlen ersichtlich. Die gesammelten Erfahrungen können kurz zusammengefaßt in folgenden Feststellungen wiedergegeben werden:

1. In der Betriebsunfallversicherung ist das Risiko während des Krieges ganz wesentlich gestiegen und zwar einerseits durch die Zunahme der Unfälle und andererseits durch die Verlängerung der Heildauer. Nach Kriegsende hat sich eine Rückbildung angebahnt, wobei allerdings das Vorkriegsniveau im letzten Jahr der Periode noch nicht erreicht wurde. Die Unfallhäufigkeit hat, zufolge der sehr intensiven Arbeit in den Betrieben, vorläufig nur unbedeutend abgenommen. Hingegen ist die mittlere Schwere der Unfälle wesentlich geringer geworden, einmal durch Abnahme der Heildauer, dann aber auch durch Rückgang der schweren Fälle.

2. In der Nichtbetriebsunfallversicherung hat sich das Risiko während des Krieges nicht wesentlich geändert, indem sich gewisse günstige und ungünstige Faktoren entgegenwirkten. Mit Wiedereinsetzen des Verkehrs mit Motorfahrzeugen und zufolge der Zunahme der Ferienunfälle hat sich in neuester Zeit eine ungünstige Entwicklung angebahnt.

3. Die Geldentwertung hat zur Gewährung von Teuerungszulagen an die Rentner aus früheren Jahren geführt. Diese Teuerungszulagen müssen, soweit sie von der Anstalt getragen werden, auf dem Umlageweg gedeckt werden.

4. Die Verwaltungskosten sind der Teuerung entsprechend gestiegen. Ihre Finanzierung aus Zins- und Grundlagengewinnen ist nicht mehr möglich, weil diese Quellen zufolge Absinkens des Ertrages der Vermögensanlagen, Abnahme der Sterblichkeit und geringerer Wirkung der Revision der Invalidenrenten zu einem großen Teil versiegt sind.

Die Anstalt sah sich gezwungen, Maßnahmen zu treffen, um das finanzielle Gleichgewicht, das in beiden Versicherungsabteilungen gefährdet war, wiederherzustellen. Sie seien, trotzdem sie teilweise erst nach Abschluß der Berichtsperiode in Kraft traten, kurz angeführt:

1. Einführung eines Prämienzuschlages von 10 % in beiden Abteilungen ab 1. Januar 1946 zur Bestreitung der Teuerungszulagen an die Rentner und der Verwaltungskosten, soweit sie nicht aus Gewinnen in der Abwicklung der Deckungskapitalien finanziert werden können.

2. Revision des Prämientarifes der Betriebsunfallversicherung auf 1. Januar 1948. Diese Tarifrevision bestand nicht in einer allgemeinen Erhöhung der Prämien­sätze, sondern in einer Anpassung der Tarifsätze der einzelnen Gefahrenklassen an die veränderten Verhältnisse. Es wurden dabei in verschiedenen Industriearten auch Herabsetzungen der Prämien­sätze verfügt.

3. Erhöhung der Prämien­sätze im Tarif der Nichtbetriebsunfallversicherung und Einführung der Prämienpflicht für Ferienentschädigungen auf den 1. Januar 1949.

Und nun noch ein Blick in die Zukunft: Die Risikokomponente «Heilkosten» wird durch die Erhöhung der Teuerungszuschläge auf Arzt- und Spitaltarifen ungünstig beeinflusst werden. Die Kapitalwerte der Renten müssen durch den unvermeidlichen Übergang zu einem tieferen technischen Zinsfuß und durch die Anpassung der Abfallsordnung der Invalidenrenten an die geringere Wirkung der Revision erhöht werden.

Trotz dieser beiden ungünstigen Einwirkungen auf die Unfallbelastung darf in der Betriebsunfallversicherung zufolge der Rückbildung der kriegsbedingten Risikoerhöhung in verschiedenen Klassen mit einer Senkung der Prämien­sätze gerechnet werden.

In der Nichtbetriebsunfallversicherung ist zu hoffen, daß die Prämienmaßnahmen eine allmähliche Verbesserung der finanziellen Lage herbeizuführen vermögen, dies allerdings nur unter der Voraussetzung, daß die in den letzten Jahren beobachtete Risikozunahme nicht weiter­schreitet und der Versicherung keine neuen Lasten von größerem Ausmaß zugemutet werden.

Insgesamt kann also festgestellt werden, daß die getroffenen Maßnahmen ihren Zweck erfüllen werden, so daß der finanzielle Haushalt der obligatorischen Unfallversicherung heute wieder als geordnet bezeichnet werden darf.



Anhang

- Tabelle 1: Die Unfallbelastung der Jahre 1943–1947 nach Gefahren-
klassen
Betriebsunfallversicherung
Nichtbetriebsunfallversicherung
- Tabelle 2: Prozentuale Verteilung der Unfälle und der Belastung
auf die Schädigungsarten im Jahre 1945
- Tabelle 3: Behandlungsdauer, Heilkosten und Rentenhäufigkeit
nach Schädigungsarten im Jahre 1945
- Tabelle 4: Die Berufskrankheiten im Jahre 1945
- Tabelle 5: Die Unfallursachen in der Nichtbetriebsunfallversicherung
im Jahre 1947

Zeichenerklärung

Ein Strich (—) an Stelle einer Zahl bedeutet Null (nichts).

Eine Null (0 oder 0,0) an Stelle einer anderen Zahl bedeutet eine Größe, die kleiner als die Hälfte der verwendeten Zählseinheit ist.

Die Unfallbelastung 1943-1947

Tabelle 1

Betriebsunfallversicherung

Gefahrenklassen nach Tarif		Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
						Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme
Steine und Erden											
1	Fabrikation von Zement, Kalk, Gips, Mörtel										
1a	Fabrikation von Zement, Kalk, Gips, Mörtel	43 070	2 000	230 120	469 243	75	569 591	17	613 814	1 882 768	43,7
2	Fabrikation von Kunststein und Zementwaren ohne Bauarbeiten										
2a	Fabrikation von Kunststein, Zementwaren, armiertem Beton ohne Verwendung von mechanischen Pressen	30 767	1 601	163 791	378 823	56	439 825	2	102 357	1 084 796	35,3
b	Fabrikation von Kunststein, Zementwaren, armiertem Beton mit Verwendung von mechanischen Pressen	37 003	1 968	191 809	407 170	50	368 573	9	260 690	1 228 242	35,2
c	Fabrikation und Bearbeitung von Eternit, Xyolith, Korkstein und Linoleum	15 476	965	94 045	209 495	37	249 764	—	—	553 304	35,8
3	Grobkeramik	83 246	4 534	449 645	995 488	143	1 058 162	11	363 047	2 866 342	34,4
3b	Fabrikation von Ziegeln, Back- u. Verblendsteinen, Tonröhren, Chamotte- u. Steinzeugwaren	98 743	4 426	450 953	893 489	128	1 032 980	12	239 823	2 617 245	26,5
4	Feinkeramik										
4a	Töpferei, Steingut- und Ofenkachelfabrikation	35 313	914	73 345	125 263	21	112 018	3	55 276	365 902	10,4
c	Porzellanfabrikation	15 192	143	18 592	29 881	6	66 362	3	56 348	171 185	11,3
5	Glasfabrikation	50 505	1 057	91 937	155 144	27	178 380	6	111 624	557 085	10,6
5a	Fensterglas-, Gußglas-, Walzglas- und Flaschenfabrikation	17 500	972	83 446	161 766	27	180 694	3	72 093	497 999	28,5
c	Weißglas-, Hohlglas- und Glaswarenfabrikation, Glasbläserei	16 432	775	69 220	91 873	10	46 952	1	42 414	250 459	15,2
d	Glasschleiferei, Glasverarbeitg.	9 772	447	41 849	86 857	8	21 369	2	57 381	207 456	21,2
		43 704	2 194	194 515	340 496	45	249 015	6	171 888	955 914	21,9
Metall											
9	Handwerk- und fabrikmäßige Betriebe der Metallbearbeitung mit Installation, Montage oder Bauarbeiten										
9b	Fabrikation und Installation von Heiz- und Wascheinrichtungen	165 339	6 841	647 072	1 157 768	151	875 778	6	101 561	2 782 179	16,8
e	Bauschlosserei	129 073	9 863	978 565	1 276 555	199	1 210 773	8	140 920	3 606 813	27,9
f	Eisenkonstruktionen für Hoch-, Brücken- und Kranenbau	34 817	2 672	301 703	540 079	79	556 989	10	291 079	1 689 850	48,5
g	Kesselschmieden	27 946	1 466	162 942	351 163	64	414 458	5	174 500	1 103 063	39,5
h	Mechanische Werkstätten mit mechanischer Holzbearbeitung	50 540	2 847	272 440	501 393	87	462 615	3	66 840	1 303 286	25,8
i	Automobilgaragen ohne Transport für Dritte; mechanische Werkstätten, Reparaturwerkstätten	182 818	9 711	920 122	1 358 274	167	916 594	15	453 764	3 648 754	20,0
10	Gießereien	590 533	33 400	3 282 844	5 185 232	747	4 437 205	47	1 228 664	14 133 945	23,9
10c	Eisen- und Stahlgießereien ...	219 658	10 320	1 058 827	2 241 275	287	2 125 000	27	755 713	6 180 815	28,1
d	Metallgießereien	34 703	1 292	141 852	274 633	35	215 690	2	47 423	679 578	19,6
		254 361	11 612	1 200 659	2 515 908	320	2 340 690	29	803 136	6 860 393	27,0

Die Unfallbelastung 1943-1947

Betriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif	Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in		
					Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme	
11 Elektrothermische Produkte ohne Gewinnung des Minerals und ohne Metallverarbeitung											
11a Elektrometallurgische Behandlung von Mineralien und Erzen	48 072	2 853	394 720	754 647	91	784 330	14	445 069	2 376 766	49,4	
b Aluminiumfabrikation	25 986	865	145 933	272 693	18	110 508	7	233 048	762 182	29,3	
12 Fabrikmäßige Betriebe der mechanischen Metallbearbeitung ohne Installation, Montage oder Bauarbeiten	74 058	5 718	540 653	1 027 340	109	894 838	21	676 117	3 138 948	42,4	
12a Warmeisenwalzwerke	33 618	1 975	205 206	513 289	53	583 924	6	115 735	1 216 154	36,2	
b Hammerwerke	20 479	1 437	125 653	229 588	34	248 685	—	—	603 926	29,5	
d Kaltwalzwerke, Drahtzieherei, Fabrikation von elektrischen und andern Kabeln und Drahtseilen, Edelmetallwerke	118 134	3 787	361 441	738 659	110	692 025	8	285 341	2 077 466	17,6	
f Fabrikation von Drahtwaren	28 052	1 010	90 281	162 114	34	167 796	1	36 020	456 211	16,3	
h Metallwerke	42 086	1 817	195 341	436 484	60	278 537	5	148 112	1 058 474	25,2	
k Fabrikation von gepreßten und geprägten Eisen- und Stahlwaren; Gesenk- und Maschinenschmieden	44 427	1 897	190 938	315 598	75	350 252	2	66 930	921 698	20,7	
l Fabrikation von gestanzten, gezogenen und gedrückten Metallwaren	161 348	6 012	610 015	1 037 985	282	1 368 341	11	246 775	3 263 116	20,2	
n Fabrikation von Armaturen für Dampf-, Gas- und Wasseranlagen	58 939	1 875	185 718	320 860	53	316 066	4	105 878	928 522	15,8	
p Fabrikation von kunstgewerblichen Metall- und Blechwaren, Galvanostegie	44 465	1 795	143 972	259 259	49	197 778	2	23 074	624 083	14,0	
r Emaillierung, Beizelei, Verzinkerei und Verzinnerei im Schmelzprozeß	11 421	669	85 670	181 546	24	246 993	3	66 495	580 704	50,8	
s Serienfabrikation von Maschinenbestandteilen und Werkzeugen; Eisenmöbelfabrikation; Messerschmieden	159 607	5 566	496 193	877 699	169	853 201	9	177 129	2 404 222	15,1	
t Fabrikation von Kassenschränken und Tresoreinrichtungen	6 705	295	34 564	50 878	7	70 884	—	—	156 326	23,3	
w Feilenfabrikation	12 086	377	37 352	54 697	6	27 882	5	129 861	194 028	16,1	
13 Großbetriebe der mechanischen Metallbearbeitung	741 345	28 512	2 762 344	5 176 656	956	5 146 580	56	1 399 350	14 484 930	19,5	
13a Maschinen- und Apparatebau ohne Gießerei, ohne Kesselschmiede und ohne Eisenbau	654 455	19 966	1 863 125	3 431 915	575	3 089 087	23	701 871	9 085 998	13,9	
c Maschinen- und Apparatebau mit Gießerei, Kesselschmiede oder Eisenbau	85 156	3 760	354 634	583 202	72	376 655	4	136 045	1 450 534	17,0	
d Automobil- und Motorräderfabrikation	86 351	2 767	236 176	439 226	50	265 801	1	20 171	961 374	11,1	
e Wagenbau, Karosserie	83 342	3 169	270 586	487 388	64	312 390	3	49 428	1 119 792	13,4	
f Waggonfabrikation	45 185	1 460	135 512	294 301	39	326 630	3	49 409	803 852	17,8	
h Reparaturwerkstätten von Bahnen	28 469	984	83 973	210 483	14	137 598	1	45 349	475 403	16,7	
14 Betriebe der Fein- und Kleinmechanik	982 958	32 106	2 942 006	5 446 515	814	4 508 161	35	1 000 271	13 896 953	14,1	
14c Fabrikation von Präzisionswerkzeugen	70 155	2 091	200 140	270 138	66	218 884	—	—	689 162	9,8	
d Schraubenfabrikation, Fasson-dreherei	41 673	1 607	132 291	201 051	28	166 902	—	—	500 244	12,0	
e Fabrikation von kleinen Präzisionsapparaten u. Instrumenten	210 552	4 607	440 770	675 780	111	671 625	1	52 125	1 840 300	8,7	
f Fabrikation von kleinen elektrischen Apparaten	198 692	4 884	441 823	655 282	143	628 867	3	86 390	1 812 362	9,1	

Die Unfallbelastung 1943-1947

Betriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif		Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
						Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme
14i	Fabrikation und Reparatur von leichten Maschinen und Apparaten	367 450	10 211	951 274	1 470 514	244	1 241 410	10	264 771	3 927 969	10,7
m	Glühlampenfabrikation	8 113	227	19 808	21 655	4	24 298	—	—	65 761	8,1
		896 635	23 627	2 186 106	3 294 420	596	2 951 986	14	403 286	8 835 798	9,9
16	Uhrenindustrie u. Bijouterie										
16a	Fabrikation von Roh- und Räderwerken und Uhrenbestandteilen, Edelsteinbearbeitung ..	405 333	4 489	426 104	588 469	93	309 536	2	48 453	1 372 562	3,4
f	Fabrikation von Uhrengehäusen aus Metall und Stahl, Bestandteilen für Uhrengehäuse	101 529	2 259	213 424	373 935	82	275 563	—	—	862 922	8,5
g	Fabrikation von goldenen und silbernen Uhrengehäusen	79 358	960	92 356	134 386	26	142 670	—	—	369 412	4,7
o	Mechanische Uhrenfabrikation	224 199	1 590	159 064	206 208	56	172 986	1	31 211	569 469	2,5
p	Etablissage und Terminage ...	121 662	302	37 734	47 100	8	34 196	1	40 653	159 683	1,3
t	Uhrengläserfabrikation	11 827	135	12 869	11 972	1	297	—	—	25 138	2,1
		943 908	9 735	941 551	1 362 070	266	935 248	4	120 317	3 359 186	3,6
	Holz, Horn und verwandte Stoffe										
19	Betriebe der mechanischen Bearbeitung von Holz, Kork, Horn und ähnlichem Material, ohne Bauarbeiten										
19b	Sägereien, auch verbunden mit Nebenbetrieben, welche der Holzindustrie angehören und mit Nebenbetrieben, welche nicht der Holzindustrie angehören ..	125 137	11 974	1 199 441	2 394 709	532	3 080 628	28	489 678	7 164 456	57,3
c	Kisten- und Emballagenfabrikation ohne Sägerei	10 586	686	59 226	109 020	36	228 665	—	—	396 911	37,5
e	Bürstenwarenfabrikation	17 864	894	73 977	111 384	22	109 417	2	48 681	343 459	19,2
f	Hobelwerke, Parkettfabrikation	10 486	795	71 177	135 654	27	124 477	1	—	331 308	31,6
g	Imprägnieranstalten	5 615	396	42 052	86 686	20	79 295	1	28 020	236 053	42,0
h	Schreinerereien	11 734	427	40 080	86 505	16	111 785	—	—	238 368	20,3
i	Möbelfabrikation	178 541	6 870	566 929	1 055 625	262	1 500 157	9	277 561	3 400 272	19,0
k	Modellschreinerei	35 956	1 110	94 139	221 524	55	309 740	1	11 552	636 955	17,7
m	Küferwaren- u. Faßfabrikation	10 637	787	75 261	142 032	43	147 116	2	37 661	402 070	37,8
n	Goldleisten-, Rahmen-, Etais- und Etalagenfabrikation	9 468	219	22 258	36 202	13	74 959	1	2 658	136 077	14,4
p	Anderer mechanische Holzverarbeitungsbetriebe	86 300	5 526	470 693	828 901	222	1 035 495	8	155 682	2 490 771	28,9
s	Pianofabrikation, Orgelbau ...	11 244	279	21 962	41 100	12	51 365	—	—	114 427	10,2
u	Bearbeitung von Horn, Hartgummi, Kork und ähnlichem Material	18 678	460	38 567	60 597	11	79 244	—	—	178 408	9,6
v	Rohrmöbel-, Korbwaren- und Mattenfabrikation, Holzbearbeitung von Hand	8 607	291	21 779	50 197	5	15 923	—	—	67 899	7,9
		540 853	30 712	2 797 541	5 340 134	1276	6 948 266	53	1 051 493	16 137 434	29,8
	Leder, Gummi, Papier, Graphische Gewerbe										
20	Gerberei										
20a	Gerberei	41 250	1 692	147 295	274 958	46	301 010	2	17 829	741 092	18,0
21	Schuhfabrikation										
21b	Schuhfabrikation	168 878	2 668	228 705	333 280	70	321 514	1	5 791	889 290	5,3
c	Mechanische Schuhreparaturwerkstätten	7 987	176	13 089	22 833	1	561	—	—	36 483	4,6
		176 865	2 844	241 794	356 113	71	322 075	1	5 791	925 773	5,2

Die Unfallbelastung 1943-1947

Betriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif	Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in		
					Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	‰ der Lohnsumme	
22 Papierfabrikation											
22a Fabrikation von Holzstoff und Zellulose	27 676	852	96 962	209 002	32	260 890	7	20+ 896	771 750	27,9	
d Papier- und Pappefabrikation aus Halbstoff, Lumpenhalbstofffabrikation	114 044	3 133	339 765	655 586	117	858 106	16	333 951	2 187 408	18,5	
23 Verarbeitung von Leder, Gummi, Zelluloid und Preßstoffen	141 720	3 985	436 727	864 588	149	1 118 996	23	538 847	2 959 158	20,9	
23a Handbetriebe für Fabrikation von Lederwaren, Reiseartikeln, Schäftefabrikation	14 787	282	20 010	31 193	4	24 527	—	—	75 730	5,1	
b Mechanische Betriebe für Fabrikation von Lederwaren, Reiseartikeln	50 586	1 141	87 529	127 135	26	178 354	2	30 260	423 278	8,4	
c Fabrikation von Artikeln aus Preßstoffen	29 972	905	83 000	140 597	23	192 187	—	—	415 784	13,9	
d Verarbeitung von Zelluloid ...	6 468	256	18 500	29 802	6	10 913	—	—	59 215	9,2	
24 Papierverarbeitung	101 613	2 584	209 039	328 727	59	405 981	2	30 260	974 007	9,6	
24a Buchbinderei, Geschäftsbücherfabrikation	49 236	966	80 807	124 716	31	249 340	—	—	454 863	9,2	
b Papierwaren- und Briefumschlagfabrikation	42 846	1 188	100 279	158 754	40	156 108	—	—	415 141	9,7	
c Kartonnagefabrikation, Papiermaché	65 705	2 504	229 125	317 939	97	531 544	1	15 000	1 093 608	16,6	
25 Graphische Gewerbe	157 787	4 658	410 211	601 409	168	936 992	1	15 000	1 963 612	12,4	
25a Buchdruckerei	362 420	4 754	453 023	756 812	141	906 242	4	48 377	2 164 454	6,0	
b Lithographische Anstalten ...	46 212	806	79 824	140 772	22	145 430	1	20 433	386 459	8,4	
d Photographie- und Lichtpausanstalten, Klischeefabrikation, Chemigraphie, Ateliers für Filmaufnahmen	32 369	424	34 238	53 107	6	15 776	—	—	103 121	3,2	
26 Textilindustrie, Näherei	441 001	5 984	567 085	950 691	169	1 067 448	5	68 810	2 654 034	6,0	
27 Mechanische Verarbeitung d. Rohtextilstoffe, Spinnerei											
27b Schappespinnerei	27 196	713	59 548	98 549	24	102 698	—	—	260 795	9,6	
c Woll- und Baumwollreißerei und -Wäscherei, Preßfilzfabrikation; Roßhaarspinnerei ...	29 343	979	92 333	153 355	41	267 384	1	37 115	550 187	18,8	
d Kammgarnspinnerei	33 967	611	51 864	88 903	18	69 247	—	—	210 014	6,2	
e Tuchfabrikation	81 977	1 908	161 864	264 772	68	340 133	2	56 161	822 930	10,0	
h Baumwollspinnerei	103 677	2 575	238 149	352 074	90	459 049	3	69 567	1 118 839	10,8	
k Flachs- und Hanfspinnerei, Seilerei	18 921	619	58 858	82 565	24	162 625	1	55 206	359 254	19,0	
28 Mechanische Verarbeitung v. Gespinsten, Zwirnerei, Winderei, Weberei, Betriebe ohne Reiß- und Schlagmaschinen und ohne die Ausrüsterei	295 081	7 405	662 616	1 040 218	265	1 401 136	7	218 049	3 322 019	11,3	
28a Winderei, Seidenzwirnerei ...	28 216	541	41 073	62 558	15	66 524	—	—	170 155	6,0	
b Baumwollzwirnerei	39 734	795	61 616	81 332	21	89 499	2	29 861	262 308	6,6	
d Seidenstoffweberei, Bandfabrikation	98 758	1 421	108 581	167 090	33	150 053	2	37 954	463 678	4,7	
e Woll-, Baumwoll- und Leinenweberei	184 479	3 252	267 368	409 559	63	264 053	1	—	940 980	5,1	
f Ramie-, Roßhaar- und Kunstseideflechterei, Posamentierwarenfabrikation	42 978	798	73 818	110 504	24	80 451	—	—	264 773	6,2	
g Fabrikation von technischen Geweben, Weberei von groben Leinen	15 090	378	32 359	52 144	15	71 266	—	—	155 769	10,3	
	409 255	7 185	584 815	883 187	171	721 846	5	67 815	2 257 663	5,5	

Die Unfallbelastung 1943-1947

Tabelle 1

Betriebsunfallversicherung

Gefahrenklassen nach Tarif		Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
						Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	‰ der Lohnsumme
29	Betriebe der Bearbeitung von Textilstoffen, Strickerei, Stickerei, Näherei										
29a	Fabrikation von Strick- und Wirkwaren, Tüllfabrikation, Englische Gardinen-Weberei	151 647	1 522	128 287	169 806	18	91 849	1	—	389 942	2,6
b	Kettenstich-, Lorraine- und Handstickerei, Modegeschäfte	10 958	105	7 761	6 743	1	3 534	—	—	17 838	1,6
d	Schiffli- und Automatenstickerei, Handmaschinenstickerei; Maschinenausschneiderei, Scherlerei	18 932	376	26 912	59 002	9	27 089	—	—	95 003	4,9
g	Schneiderei, Konfektion, Weißwaren- und Wäschefabrikation	344 740	3 872	285 993	352 762	36	194 061	2	5 591	838 407	2,4
h	Strohhut-, Filzhut- u. Mützenfabrikation, Schirmfabrikation	29 881	488	38 610	61 705	8	41 852	—	—	142 167	4,8
n	Handdruckerei	6 808	97	9 063	10 919	1	11 134	—	—	31 116	4,6
r	Tuch- und Bandfabrikation ohne Weberei, Stickereiexportgeschäfte, Stickereiaufmachung, Handweberei	12 921	124	10 413	14 042	4	6 451	—	—	30 906	2,4
		575 887	6 584	507 039	654 979	77	375 770	3	5 591	1 543 379	2,7
30	Ausrüsterei										
30b	Strang-Färberei od. -Bleicherei	42 581	887	85 798	147 742	19	93 447	1	38 921	365 908	8,6
d	Appretur, Verbandstofffabrikation	11 479	240	19 512	29 036	10	45 856	—	—	94 384	8,2
e	Gesamte Ausrüsterei	125 015	3 037	266 800	516 763	84	531 339	4	127 241	1 442 143	11,5
f	Chemische Wäscherei und Kleiderfärberei	45 100	952	82 318	125 555	18	96 802	—	—	304 675	6,8
		224 175	5 116	454 428	819 096	131	767 424	5	166 162	2 207 110	9,8
	Zeughäuser										
31	Zeughäuser										
31a	Zeughäuser, Munitions- und Pulvermagazine	150 003	3 940	342 429	682 295	60	267 105	9	216 721	1 508 550	10,1
	Chemische Industrie, Nahrungs- und Genußmittel										
32	Chemische Industrie										
32a	Chemische Großindustrie	37 663	1 369	132 602	283 773	26	204 224	5	200 542	821 141	21,8
b	Fabrikation von Teerfarbstoffen	179 834	5 623	601 363	1 276 539	98	792 917	28	745 753	3 416 572	19,0
c	Fabrikation von chemischen u. galenisch-pharmazeutischen, elektrolytischen, kosmetischen und diätetischen Produkten, komprimierten Gasen, Desinfektionsanstalten, Schädlingsbekämpfung	86 340	2 536	285 906	478 082	48	457 113	7	249 108	1 470 209	17,0
d	Fabrikation von Seifen, Lacken, Farben	54 467	1 794	176 114	342 070	62	361 934	6	237 294	1 117 412	20,5
e	Knochen- und Lederleimfabrikation	6 184	377	35 909	56 765	11	77 351	3	65 424	235 449	58,1
f	Fabrikation von Harzen und technischen Fetten	15 821	613	54 546	108 301	16	70 936	2	81 074	314 857	19,9
i	Fabrikation von Dachpappe und anderen Teerprodukten	9 284	503	50 532	128 731	11	84 731	2	101 428	365 422	39,4
k	Zündholzfabrikation	6 109	352	36 328	52 193	11	73 142	1	36 778	198 441	32,5
l	Viskosefabrikation	63 805	1 577	173 459	346 304	53	400 453	5	175 642	1 095 858	17,2
m	Gummiwerke, Fabrikation von Zelluloid, Pneufabrikation	28 663	986	108 155	196 955	43	342 985	—	—	648 095	22,6
q	Salinen	5 937	93	16 003	38 088	7	49 343	1	35 552	136 986	23,1
r	Fabrikation künstlicher Edelsteine	1 588	41	4 468	7 546	—	—	—	—	12 014	7,6
		495 695	15 864	1 675 385	3 315 347	386	2 915 129	60	1 926 595	9 832 456	19,8
33	Explosivstoffe										
33a	Pulvermühlen, Fabrikation von Sprengstoffen und Feuerwerk	12 608	340	37 208	53 770	3	15 113	2	73 788	179 879	14,3
c	Munitionsfabrikation	52 266	786	119 552	190 003	25	292 842	6	238 814	841 211	16,1
		64 874	1 126	156 760	243 773	28	307 955	8	312 602	1 021 090	15,7

Die Unfallbelastung 1943-1947

Betriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif		Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
						Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme
34	Mühlen										
34a	Mühlen	47 714	1 683	183 893	409 229	70	607 605	6	142 432	1 343 159	28,2
35	Fabrikation von Nahrungsmitteln										
35a	Fabrikation und Raffinerie von Rohzucker	10 344	318	27 927	49 873	6	28 667	4	124 718	231 185	22,3
b	Verarbeitung von Zucker	1 463	75	7 180	12 657	2	4 839	—	—	24 676	16,9
c	Schokolade- und Kakaofabrikation	73 066	1 884	175 631	278 166	51	285 997	8	126 685	866 479	11,8
d	Konditorei, Confiserie, Biskuit- und Zwiebackfabrikation	53 900	1 155	86 447	138 921	27	164 457	—	—	389 825	11,5
e	Bäckerei	24 216	653	48 150	126 909	13	68 328	1	1 200	244 587	10,1
g	Teigwarenfabrikation	17 456	716	69 192	110 430	30	126 993	—	—	306 615	17,6
h	Schlachthofbetriebe	11 609	425	36 395	106 842	10	90 501	1	29 376	263 114	22,7
i	Fabrikation von Fleischwaren und Fleischkonserven, Verwertung von Schlachthausabfällen	40 113	2 851	210 897	533 170	57	459 086	2	42 685	1 245 838	31,1
l	Fabrikation von Speisefett ...	20 956	878	83 178	178 961	21	258 219	—	—	520 358	24,8
m	Fabrikation von Konserven, Konfitüren, Sauerkraut, Essig und Senf	34 608	1 446	122 687	198 678	35	150 287	1	31 853	503 505	14,5
n	Fabrikation von Suppenwaren, Fleischextrakt, Kaffeesurrogaten, Kräuterkäse und andern Nahrungsmitteln	57 645	1 515	141 342	236 079	40	266 716	3	70 564	714 701	12,4
o	Fabrikation von Milchkonserven; Molkereien und Käseereien	63 857	2 093	185 928	351 544	38	158 930	2	75 056	771 458	12,1
36	Getränke	389 233	13 969	1 194 954	2 322 230	330	2 063 020	22	502 137	6 082 341	15,6
36a	Brauerei und Mälzerei	61 923	2 424	240 829	564 842	80	433 798	4	62 888	1 302 557	21,0
b	Mineralwasserfabrikation	11 994	712	60 516	113 008	12	62 153	—	—	235 677	19,6
c	Brennerei und Likörfabrikation	8 242	392	36 264	61 633	11	55 637	—	—	153 534	18,6
37	Tabak	82 159	3 528	337 609	739 483	103	551 588	4	62 888	1 691 568	20,6
37a	Schnitttabakfabrikation	3 174	64	4 401	6 815	3	4 984	—	—	16 200	5,1
b	Zigarrenfabrikation	73 553	1 180	89 818	129 373	20	50 168	—	—	269 359	3,7
c	Zigarettenfabrikation	23 025	695	57 452	106 319	11	46 040	—	—	209 811	9,1
		99 752	1 939	151 671	242 507	34	101 192	—	—	495 370	5,0
	Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien										
38	Gewinnung von Mineralien										
38a	Granit- und Marmorbrüche ..	16 850	2 053	181 265	406 976	61	364 069	8	188 901	1 141 211	67,7
c	Kalksteinbrüche z. Gewinnung von Bau- und Pflastersteinen ..	31 130	3 838	473 019	962 059	131	1 094 112	43	840 523	3 369 713	108,2
d	Sandsteinbrüche und andere Brüche als in Klasse 38a und c zur Gewinnung von Bau- und Pflastersteinen	10 258	1 340	153 851	303 039	45	446 660	17	331 371	1 234 921	120,4
h	Sand- und Kiesgewinnung, Kiesrösten, Ton- und Lehmgruben	32 749	2 257	257 283	545 022	91	638 695	18	258 027	1 699 027	51,9
k	Torfgewinnung	58 955	5 290	415 572	913 359	120	795 241	8	143 229	2 267 401	38,5
l	Schieferbrüche	2 591	363	63 417	89 834	25	211 455	13	167 458	532 164	205,4
m	Erz- und Kohlenbergwerke ...	61 066	8 712	1 038 728	2 419 687	268	2 773 493	75	1 768 370	8 000 278	131,0
n	Asphaltgewinnung	920	22	1 916	2 756	1	1 100	—	—	5 772	6,3
r	Salzbergwerke	315	5	528	561	—	—	—	—	1 089	3,5
		214 834	23 880	2 585 579	5 643 293	742	6 324 825	182	3 697 879	18 251 576	85,0
39	Bearbeitung von Steinen										
39a	Maschinelle Kies-, Schotter- und Sandbereitung	829	58	9 818	14 382	5	50 556	—	—	74 756	90,2
b	Steinhauerei, Pflastersteinfabrikation, Schotterschlägelung von Hand	7 174	466	56 104	120 570	18	124 632	5	128 722	430 028	59,9
d	Mechanische Bearbeitung von Steinen nur auf Werkplätzen ..	19 950	849	83 546	178 437	35	196 807	4	100 145	558 735	28,0
		27 953	1 373	149 268	313 389	58	371 995	9	228 867	1 063 519	38,0

Die Unfallbelastung 1943-1947

Tabelle 1

Betriebsunfallversicherung

Gefahrenklassen nach Tarif		Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
						Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme
Bauwesen und Waldwirtschaft											
40	Tiefbauunternehmungen										
40a	Allgemeine Tiefbauunternehmungen ohne Fels- und Sprengarbeiten und ohne Verwendung von Baumaschinen	53 759	3 645	352 866	810 140	68	355 683	8	269 224	1 787 913	33,3
b	Allgemeine Tiefbauunternehmungen mit Fels- und Sprengarbeiten oder mit Verwendung von Baumaschinen	104 724	8 912	933 669	1 984 380	214	1 764 797	53	1 231 000	5 913 846	56,5
c	Eisenbahnbau	7 814	756	62 164	141 576	14	67 239	1	11 700	282 479	36,2
d	Unterhalt des Bahnkörpers	21 129	1 408	103 519	237 259	15	113 560	8	174 854	628 992	29,8
e	Tunnel- und Stollenbau	73 463	11 658	1 698 322	3 575 450	414	4 354 437	140	3 586 697	13 214 906	179,9
f	Wasserbau	68 255	7 088	955 944	1 984 113	249	2 261 715	42	1 211 398	6 413 170	94,0
g	Straßenbau und -Unterhalt	96 021	6 571	716 330	1 543 576	186	1 454 181	23	528 540	4 242 627	44,2
k	Pflästereigeschäfte	9 175	457	37 578	88 788	9	47 761	—	—	174 127	19,0
l	Meliorationsarbeiten, Drainage	57 004	3 353	292 999	675 891	64	369 587	10	261 869	1 600 346	28,1
m	Straßenwesen von öffentlichen Verwaltungen, Alpunterhaltsarbeiten	289 194	8 506	754 141	1 828 763	189	1 027 242	36	586 477	4 196 623	14,5
p	Erstellung von elektrischen Frei- und Kabelleitungen	32 337	1 730	226 877	517 190	70	652 968	13	431 341	1 828 376	56,5
q	Installation, Leitungsbau, Werkstätten und Magazine der Telegraphen- und Telephonverwaltung	50 642	824	90 219	240 579	13	169 732	1	5 975	506 505	10,0
41	Hochbauunternehmungen	863 517	54 908	6 224 628	13 627 505	1505	12 638 702	335	8 299 075	40 789 910	47,2
41a	Hochbau	897 237	61 546	5 961 552	13 492 687	1472	9 959 607	165	3 802 091	33 215 937	37,0
d	Abbruch von Hochbauten	2 656	372	34 884	101 044	10	53 574	2	35 304	224 806	84,6
42	Waldwirtschaft	899 893	61 918	5 996 436	13 593 731	1482	10 013 181	167	3 837 395	33 440 743	37,2
42b	Waldwirtschaft	248 874	23 595	2 486 339	4 942 650	816	4 543 197	124	2 205 953	14 178 139	57,0
c	Holzfällen, Holztransport	31 157	5 752	607 601	1 312 211	230	1 399 324	40	745 987	4 065 123	130,5
43	Betriebe der mechanischen Holzbearbeitung mit Bauarbeiten	280 031	29 347	3 093 940	6 254 861	1046	5 942 521	164	2 951 940	18 243 262	65,1
43a	Bau- und Möbelschreinerei, Bauglaserei, Fensterfabrikation	216 337	11 235	922 336	1 863 742	557	3 308 269	3	115 942	6 210 289	28,7
c	Mechan. Zimmerei, Chaletbau	54 356	4 191	407 834	939 201	192	1 273 412	10	171 786	2 792 233	51,4
d	Mechanische Zimmerei, Chaletbau, verbunden mit Bau- und Möbelschreinerei oder Parkettfabrikation	215 525	14 033	1 436 663	3 012 233	762	4 853 975	26	593 498	9 896 369	45,9
e	Baugeschäfte	114 886	7 100	716 348	1 472 909	235	1 558 720	33	592 368	4 340 345	37,8
44	Baugewerbe	601 104	36 559	3 483 181	7 288 085	1746	10 994 376	72	1 473 594	23 239 236	38,7
44a	Maurer- und Zementgeschäfte	94 237	6 263	576 031	1 293 935	170	930 894	16	382 306	3 183 166	33,8
d	Gipser-, Maler- und Stukkaturgeschäfte	126 452	4 732	451 364	1 125 330	115	817 342	7	178 179	2 572 215	20,3
e	Dachdeckergergeschäfte	26 635	1 768	230 954	466 289	68	585 888	12	237 203	1 520 334	57,1
f	Bedachungsgeschäfte für Flachdächer	2 171	228	18 652	53 061	2	7 198	1	16 301	95 212	43,9
g	Kaminfelegeschäfte	14 654	761	61 219	145 692	9	67 648	3	64 531	339 090	23,1
45	Betriebe für Installation, Montage und Bauarbeiten ohne mechanische Holz- oder Metallbearbeitung und ohne mechanische Fabrikation von Baumaterialien	264 149	13 752	1 338 220	3 084 307	364	2 408 970	39	878 520	7 710 017	29,2
45a	Bau- und Möbelschreinerei, Bau- und Blankglaserei	8 873	453	34 737	71 634	10	52 054	2	29 649	188 074	21,2
b	Legen von Bretterböden, Parkett, Linoleum, Steinholz	18 639	605	51 165	149 780	8	43 419	1	2 462	246 826	13,2

Die Unfallbelastung 1943-1947

Betriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif	Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in		
					Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme	
45d Zimmerei- und Baugeschäfte	22 898	1 543	172 990	395 916	59	395 001	4	31 056	992 963	43,4	
f Bauschlosserei	2 639	196	17 305	26 658	4	31 596	1	—	75 559	28,6	
g Bauspenglerei	95 285	4 936	497 863	935 067	114	888 346	11	293 132	2 614 408	27,4	
h Installationsgeschäfte für Gas-, Wasser- und sanitäre Anlagen	74 679	3 079	283 341	596 989	62	567 511	4	174 556	1 622 397	21,7	
i Installation von elektrischen Anlagen	133 728	4 280	399 114	717 527	65	470 400	16	419 059	2 006 100	15,0	
l Montage von Maschinen, Aufzügen, Hebezeugen, Kranen, Luftseilbahnen, Eisenkonstruktionen, Installation von Fabrikeinrichtungen	6 885	341	37 927	79 288	9	104 741	4	113 660	335 616	48,7	
m Hafnergeschäfte ohne Schlosserarbeiten; Ausführung von Steinböden und Wandbelägen	58 644	1 486	139 993	359 906	35	228 336	1	—	728 235	18,8	
p Maler- und Bautapezierergeschäfte	150 392	3 749	379 969	852 408	88	672 286	22	480 566	2 385 229	15,9	
	552 662	20 668	2 014 404	4 185 173	454	3 451 690	66	1 544 140	11 195 407	20,3	
Bahnen											
46 Betriebspersonal der Bundesbahnen und der Speise- und Schlafwagengesellschaften											
46a Bundesbahnen (ohne Bureau-personal)	956 247	18 538	1 791 859	4 304 444	336	4 370 209	129	4 541 115	15 007 627	16,0	
h Speise- und Schlafwagengesellschaften (ohne die Reparaturwerkstätte)	7 422	166	12 313	30 124	2	1 870	1	34 382	78 689	10,6	
	943 669	18 704	1 804 172	4 334 568	338	4 372 079	130	4 575 497	15 086 316	16,0	
47 Übrige Bahnen											
47a Adhäsionsbahnen	142 907	3 630	382 112	779 624	97	1 022 311	28	937 400	3 121 447	21,8	
b Zahnradbahnen	25 039	740	75 674	150 464	17	172 657	3	79 705	478 500	19,1	
c Drahtseilbahnen	10 422	264	25 849	53 426	7	45 724	1	29 552	154 551	14,8	
d Elektrische Trambahnen	157 792	2 531	232 158	655 790	43	286 295	4	81 372	1 255 615	8,0	
e Luftseilbahnen u. Aufzüge ohne Holztransporteinrichtungen ..	3 091	194	26 002	44 668	11	40 819	2	24 073	135 562	43,9	
	339 251	7 359	741 795	1 683 972	175	1 567 806	38	1 152 102	5 145 675	15,2	
Andere Transportunternehmungen, Handelsbetriebe											
49 Automobiltransporte											
49a Automobiltransport von Personen und Gütern; Automobilgaragen	99 511	5 519	550 091	1 173 023	147	919 041	24	471 524	3 113 679	31,3	
50 Flugbetriebe											
50a Flugbetriebe	5 868	118	11 333	22 667	1	9 263	1	66 974	110 237	18,8	
51 Fuhrhaltereien											
51a Allgemeine Fuhrhaltereien	28 063	2 612	333 424	582 521	113	732 651	20	361 148	2 009 744	71,6	
b Camionnage, Personentransport	34 042	2 309	207 753	437 079	48	235 146	10	217 018	1 096 996	32,2	
f Abfuhrwesen	7 243	374	30 241	90 854	10	85 569	—	—	206 664	28,5	
g Brennmaterialienhandlung ohne mechan. Holzzerkleinerung ..	7 255	522	46 095	144 558	18	99 555	1	1 727	291 935	40,2	
h Brennmaterialienhandlung mit mechan. Holzzerkleinerung ..	58 345	5 398	504 806	1 267 506	232	1 301 710	16	253 005	3 327 027	57,0	
i Getränkepoten	9 528	682	59 142	128 000	20	118 235	1	29 482	334 859	35,1	
	144 476	11 897	1 181 461	2 650 518	441	2 572 866	48	862 380	7 267 225	50,3	
52 Lager- und Handelsbetriebe											
52a Allgemeine Lager- und Handelsbetriebe	202 471	6 739	626 322	1 362 519	167	1 100 168	12	497 182	3 586 191	17,7	
b Handels- und Lagerbetriebe für Petrol, Benzin, Chemikalien ..	21 630	711	75 448	164 026	18	90 367	—	—	329 841	15,2	
c Baumaterialien-, Holz- und Großmetallhandel	43 250	2 141	204 727	472 631	59	385 976	3	58 004	1 121 338	25,9	

Die Unfallbelastung 1943-1947

Betriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif		Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
						Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	% der Lohnsumme
52d	Altmetall- und Abfallhandel . .	16 359	1 264	109 051	221 895	20	178 135	3	36 771	545 830	33,4
k	Landesproduktehandlung	40 902	1 374	124 813	256 645	41	247 680	7	226 874	856 012	20,9
l	Weinhandlung, Mosterei	74 879	4 114	372 012	780 636	115	494 419	12	303 466	1 950 535	26,0
m	Aus- und Einladen von Eisenbahnwagen	22 158	2 631	232 944	615 611	50	335 417	5	85 798	1 269 770	57,3
	Transportunternehmen zu Wasser	421 649	18 974	1 745 297	3 873 961	470	2 832 162	42	1 208 095	9 659 515	22,9
53	Schiffahrtsunternehmungen mit Verwendung von motorischer Kraft										
53a	Schiffahrtsunternehmungen für Personentransport	19 683	688	55 241	120 794	18	87 602	3	95 755	359 392	18,3
54	Übriger Transport zu Wasser										
54a	Bootsvermietung, Fährbetrieb	509	36	2 664	6 758	1	10 608	—	—	20 030	39,4
c	Transport und Gewinnung von Kies und Sand, Baggerei	18 534	1 343	132 135	345 695	35	284 481	5	169 087	931 398	50,3
	Licht-, Kraft- und Wasserwerke	19 043	1 379	134 799	352 453	36	295 089	5	169 087	951 428	50,0
55	Erzeugung und Verteilung von elektrischem Strom										
55a	Stromerzeugung u. Stromverteilung, einschließl. Freileitungsbau und Hausinstallationen	219 390	4 920	577 956	1 147 698	138	1 250 095	53	1 871 892	4 847 641	22,1
56	Gas- und Wasserversorgung										
56a	Wasserversorgung	14 582	458	36 210	100 474	3	15 956	—	—	152 640	10,5
b	Gaswerke	77 574	3 729	344 793	923 496	105	849 649	9	371 554	2 489 492	32,1
c	Vereinigte Gas-, Wasser- und Elektrizitätsversorgung	21 972	677	66 697	145 792	16	148 830	—	—	361 319	16,4
	Theater	114 128	4 864	447 700	1 169 762	124	1 014 435	9	371 554	3 003 451	26,3
59	Theater										
59a	Kinematographentheater	21 922	186	14 567	20 681	2	9 789	1	—	45 037	2,1
	Technische u. kaufmännische Bureaux, Bahn-, Post-, Telegraphen- und Telefonverwaltungen										
60	Kaufmännisches und technisches Personal										
60f	Kaufmännisches Bureau- und Verkaufspersonal, technisches Bureau- und Laboratoriumspersonal, Bahnhof- und Speditionspersonal von Speditionunternehmungen	2 262 109	7 062	733 438	1 213 892	147	996 161	24	691 608	3 635 099	1,6
h	Architektur- und Ingenieurbureaux, Forstverwaltungen . .	277 320	1 242	135 701	229 460	27	200 001	9	260 561	825 723	3,0
61	Post- und Telegraphenverwaltung, Verwaltungspersonal von Transportanstalten	2 539 429	8 304	869 139	1 443 352	174	1 196 162	33	952 169	4 460 822	1,8
61b	Angestellte und Beamte der Postverwaltung	484 917	4 631	387 585	855 327	64	518 786	13	471 218	2 232 916	4,6
c	Bureaupersonal der Telegraphen- und Telefonverwaltung	15 867	54	7 114	8 918	—	—	—	—	16 032	1,0
e	Bureaupersonal von Transportanstalten	82 390	100	10 026	16 191	2	14 933	—	—	41 150	0,5
		583 174	4 785	404 725	880 436	66	533 719	13	471 218	2 290 098	3,9
1-61	Gesamttotal	18 413 319	607 821	59 758 556	119 795 194	17346	114 289 742	1908	47 660 016	341 503 508	18,5

Die Unfallbelastung 1943–1947

Nichtbetriebsunfallversicherung

Tabelle 1

Gefahrenklassen nach Tarif	Lohnsumme in Tausend Fr.	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Lohnentschädigung	Invaliditätsfälle		Todesfälle		Gesamtbelastung in	
					Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	‰ der Lohnsumme
A										
Versicherte von Betrieben oder Betriebsteilen mit ununterbrochener und regelmäßiger Betriebszeit										
Männliches Geschlecht										
A I	4 754 317	42 804	4 532 577	8 721 027	845	6 777 617	273	6 902 132	26 933 353	5,7
A II	8 481 947	121 056	11 532 215	23 448 938	2 841	18 595 303	654	14 361 927	67 936 585	8,0
A III	76 463	1 066	144 630	278 650	33	122 599	9	126 427	672 306	8,8
Total	13 312 727	164 926	16 209 422	32 448 615	3 719	25 495 519	936	21 390 486	95 542 042	7,2
Weibliches Geschlecht										
A I	1 255 010	17 015	1 741 403	2 293 260	262	1 582 536	25	159 988	5 577 187	4,4
A II	1 488 266	30 259	2 681 942	3 712 245	495	1 818 367	44	285 982	8 498 536	5,7
A III	7 234	130	12 038	12 307	2	2 592	—	—	26 937	3,7
Total	2 750 510	47 402	4 435 383	6 017 812	757	3 203 495	69	445 970	14 102 660	5,1
B										
Versicherte von Betrieben mit unterbrochener oder unregelmäßiger Betriebszeit										
Männliches Geschlecht										
B I	442 497	4 644	524 351	1 102 618	185	1 003 086	42	569 547	3 199 402	7,2
B II	1 843 062	26 967	2 844 687	6 655 713	922	5 542 011	226	3 917 161	18 959 572	10,3
Total	2 285 559	31 611	3 369 038	7 758 331	1 107	6 545 097	268	4 486 508	22 158 974	9,7
Weibliches Geschlecht										
B I	3 448	52	5 355	7 360	2	5 823	—	—	18 538	5,4
B II	11 794	250	22 332	35 950	7	22 595	1	10 285	91 162	7,7
Total	15 242	302	27 687	43 310	9	28 418	1	10 285	109 700	7,2
Abredeversicherung . .	—	4 722	509 160	1 052 888	163	997 197	31	550 091	3 109 336	—
Gesamttotal	18 364 038	248 963	24 550 690	47 320 956	5 755	36 267 726	1 305	26 883 340	135 022 712	7,4

Prozentuale Verteilung der Unfälle und der Belastung auf die Schädigungsarten im Jahre 1945

Tabelle 2

(Bagatellfälle eingeschlossen)

Schädigungsart	Betriebsunfallversicherung		Nichtbetriebsunfallversicherung	
	Zahl der Unfälle	Belastung	Zahl der Unfälle	Belastung
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und Muskelzerrungen . . .	81,0	41,7	65,1	32,2
Schnitt-, Stich-, Riß-, Schürfwunden und Quetschungen	54,8	30,4	51,2	22,1
Verletzungen der Augen (ohne Fremdkörper) und anderer Innenorgane	5,6	4,3	3,6	4,6
Augenverletzungen durch eingedrungene Fremdkörper	16,0	2,5	3,0	0,9
Sehnenverletzungen	0,5	2,3	0,7	2,4
Hautverletzungen durch eingedrungene Fremdkörper	1,5	0,7	0,8	0,4
Muskelrisse und Muskelzerrungen	1,0	0,5	1,5	0,5
Bißwunden und Insektenstiche	0,8	0,4	4,1	1,1
Lumbalgien	0,9	0,3	0,4	0,1
Nervendurchtrennungen	0,0	0,2	0,0	0,1
Hernien	0,1	0,1	0,0	0,0
2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen	4,5	28,8	8,4	37,1
3. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Amputationen)	0,5	7,9	0,1	2,7
4. Gelenkverletzungen	6,6	7,1	21,3	15,2
Gelenkverstauchungen (Distorsionen)	6,1	4,6	19,7	10,4
Gelenkverrenkungen (Luxationen)	0,2	1,0	1,1	3,2
Meniskus-Verletzungen	0,2	0,8	0,5	1,3
Penetrierende Gelenkverletzungen	0,1	0,4	0,0	0,1
Verletzung der Gelenkbänder	0,0	0,2	0,0	0,1
Bandscheibenverletzungen	0,0	0,1	0,0	0,1
5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	1,9	5,7	0,3	0,1
Chronische gewerbliche Vergiftungen und Krankheiten	0,5	4,7	—	—
Arbeitsschädigungen	1,4	1,0	0,5	0,1
6. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Elektrizität und Lichtstrahlen	3,9	4,0	2,2	1,2
Schädigungen durch Elektrizität	0,2	1,8	0,0	0,1
Verbrennungen	2,2	1,6	1,9	0,9
Verätzungen	1,2	0,6	0,2	0,1
Schädigungen durch künstliches Licht	0,3	0,0	0,0	0,0
Schädigungen durch natürliches Licht	0,0	0,0	0,1	0,0
Hitzschlag	0,0	0,0	0,0	0,1
Blitzschlag	0,0	0,0	0,0	0,0
7. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren	0,4	1,5	0,3	6,4
Akute Vergiftungen	0,3	0,8	0,1	1,7
Erstickten	0,0	0,5	0,0	0,4
Ertrinken	0,0	0,2	0,1	3,9
Schädigungen durch Kälte	0,1	0,0	0,1	0,4
8. Erschütterung des Gehirns	0,4	1,3	1,5	3,1
9. Verschiedenes (inklusive Zahnverletzungen)	0,8	2,0	0,8	2,0
Gesamtbestand	100,0	100,0	100,0	100,0

Behandlungsdauer, Heilkosten und Rentenhäufigkeit nach Schädigungsarten im Jahre 1945

(Bagatellfälle eingeschlossen)

Tabelle 3

Schädigungsart	Mittlere Behand- lungs- dauer in Tagen	Mittlere Heilkosten in Fr.	Von je 1000 Unfällen einer Schädigungsart führten zu Renten			
			Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle	
			Invalidi- tätsfälle	Todesfälle	Invalidi- tätsfälle	Todesfälle
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und -zerrungen . .	16,5	44	7,4	0,4	7,3	0,9
Schnitt-, Stich-, Riß-, Schürfwunden und Quetschungen . . .	18,8	49	5,9	0,0	4,0	0,3
Verletzungen der Augen (ohne Fremdkörper) und anderer Innenorgane	12,5	42	12,3	4,0	22,0	11,7
Augenverletzungen durch eingedrungene Fremdkörper	6,4	21	2,5	—	4,7	1,0
Sehnenverletzungen	68,9	167	306,0	—	250,0	2,4
Hautverletzungen durch eingedrungene Fremdkörper	16,3	52	6,6	0,4	8,2	—
Muskelrisse und Muskelzerrungen	18,0	44	5,5	—	—	—
Bißwunden und Insektenstiche	13,4	39	1,9	1,9	1,1	—
Lumbalgien	11,9	37	1,2	—	—	—
Nervendurchtrennungen	192,1	488	392,9	—	571,4	—
Hernien	40,4	142	—	10,2	—	—
2. Knochenbrüche und Knochenverletzungen	79,4	266	143,9	20,9	103,4	19,7
3. Unfallmäßige Gliedverluste (ohne die operativen Ampu- tationen)	84,2	315	772,3	3,0	877,8	44,4
4. Gelenkverletzungen	30,0	74	17,6	0,2	9,7	0,3
Gelenkverstauchungen (Distorsionen)	26,0	60	7,2	0,1	2,5	—
Gelenkverrenkungen (Luxationen)	51,9	173	117,9	2,0	106,4	5,5
Meniskus-Verletzungen	113,6	342	91,2	—	23,0	—
Penetrierende Gelenkverletzungen	71,9	231	311,9	9,2	320,0	—
Verletzung der Gelenkbänder	164,6	565	523,8	—	500,0	—
Bandscheibenverletzungen	248,4	946	208,3	—	666,7	—
5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	44,5	141	18,7	15,8	5,0	—
Chronische gewerbliche Vergiftungen und Krankheiten	108,7	355	63,2	57,3	—	—
Arbeitsschädigungen	27,8	65	1,9	—	5,0	—
6. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigungen durch Elek- trizität und Lichtstrahlen	18,5	55	7,3	4,4	5,6	1,4
Schädigungen durch Elektrizität	47,6	136	58,1	90,3	153,8	—
Verbrennungen	19,6	58	6,5	0,9	3,3	0,8
Verätzungen	15,7	47	4,3	0,4	17,4	—
Schädigungen durch künstliches Licht	6,7	17	—	—	—	—
Schädigungen durch natürliches Licht	12,8	38	—	—	—	—
Hitzschlag	12,3	67	—	111,1	—	142,9
Blitzschlag	—	395	—	—	—	—
7. Vergiftung, Erstickten, Ertrinken, Erfrieren	26,6	94	9,8	36,5	5,8	488,4
Akute Vergiftungen	25,7	92	8,6	12,1	—	308,8
Erstickten	—	131	—	764,7	—	1000,0
Ertrinken	—	85	—	1000,0	—	943,4
Schädigungen durch Kälte	29,8	97	18,3	—	23,3	116,3
8. Erschütterung des Gehirns	67,9	228	44,9	2,5	24,1	1,0
9. Verschiedenes (inklusive Zahnverletzungen)	9,1	191	2,0	19,6	1,9	36,9
Gesamtbestand	22,3	65	18,5	2,1	17,2	4,0

Berufskrankheiten im Jahre 1945

I. Gesetzliche Übernahme nach Art. 68

Tabelle 4

Art der Berufskrankheiten	Gesamt- zahl der Fälle	Invali- ditäts- fälle	Todes- fälle	Heilkosten	Lohn- entschädi- gung	Kapitalwert der Renten	Total- Belastung
1. Chronische Vergiftungen							
Kohlenoxyd	76	2	1	15 706	33 924	11 250	60 880
Benzol, Nitro- und chlorierte Nitroverbindungen des Benzols und seiner Homologen	59	1	-	26 513	38 141	38 962	103 616
Quecksilber, seine Verbindungen und Legierun- gen	38	2	-	25 156	44 173	47 273	116 602
Blei, seine Verbindungen und Legierungen	37	-	2	19 386	22 559	40 364	82 309
Schwefelkohlenstoff	21	-	-	6 368	10 082	-	16 450
Trichloraethylen	19	1	-	6 508	15 219	26 369	48 096
Schwefeldioxyd, schweflige Säure	10	1	-	2 504	3 284	10 308	16 096
Formaldehyd	9	-	-	658	1 059	-	1 717
Lösungsmittel	7	1	-	1 778	1 572	800	4 150
Benzin	7	-	-	1 224	2 146	-	3 370
Andere aromatische Nitro- und Chlorverbindun- gen	6	-	-	1 721	2 960	-	4 681
Nitrose Gase	6	-	-	336	524	-	860
Säuredämpfe	5	-	-	332	918	-	1 250
Anilin und seine Homologen, inklusive Benzidin und Betanaphthylamin	3	-	1	11 763	21 472	15 534	48 769
Andere Stoffe	26	-	-	8 079	10 108	-	18 187
Total	329	8	4	128 032	208 141	190 860	527 033
2. Hautkrankheiten							
Benzin	37	-	-	6 214	11 386	-	17 600
Teer und Teerprodukte	36	-	-	4 069	8 184	-	12 253
Terpentin und Terpentinersatz	35	-	-	6 880	11 569	-	18 449
Chlor, Chlorverbindungen	30	-	-	2 168	6 045	-	8 213
Alkalien	28	-	-	2 951	5 534	-	8 485
Formaldehyd	23	-	-	2 342	2 901	-	5 243
Säuren	19	-	-	2 141	4 800	-	6 941
Chrom, Chromverbindungen	13	-	-	2 252	2 583	-	4 835
Lösungsmittel	7	-	-	314	327	-	641
Quecksilber	6	-	-	627	445	-	1 072
Trichloraethylen	5	-	-	728	1 099	-	1 827
Cyanamid (Kalkstickstoff)	5	-	-	498	855	-	1 353
Übrige	44	1	-	5 958	6 452	1 240	13 650
Total	288	1	-	37 142	62 180	1 240	100 562
3. Silikose	358	55	54	196 933	228 192	2 162 153	2 587 278
Total der nach Gesetz übernommenen Fälle	975	64	58	362 107	498 513	2 354 253	3 214 873

Berufskrankheiten im Jahre 1945

II. Freiwillige Übernahme nach Verwaltungsratsbeschluß

Tabelle 4

Art der Berufskrankheiten	Gesamt- zahl der Fälle	Invali- ditäts- fälle	Todes- fälle	Heilkosten	Lohn- entschädi- gung	Kapitalwert der Renten	Total- Belastung
1. Chronische Vergiftungen							
Zink	22	-	-	2 595	4 083	-	6 676
Lösungsmittel	9	-	-	1 100	1 765	-	2 865
Methylalkohol	8	-	-	3 455	5 350	-	8 805
Übrige Stoffe	14	-	-	3 779	2 987	-	6 766
Total	53	-	-	10 927	14 185	-	25 112
2. Hautkrankheiten							
Zement, Kalk, Mörtel	181	3	-	25 851	66 676	2 092	94 619
Öle	67	-	-	6 013	10 669	-	16 682
Farben, Lacke, Beizen, Polituren	60	1	-	5 340	10 479	600	16 419
Laugen, Alkalien	29	-	-	2 501	4 158	-	6 659
Lösungsmittel, Reiniger	29	-	-	2 582	6 140	-	8 722
Seifen	28	-	-	3 014	5 748	-	8 762
Petrol, Petrolersatz, Benzinersatz	21	-	-	3 039	7 771	-	10 810
Leim	21	-	-	1 865	2 963	-	4 828
Säuren	17	-	-	2 106	4 102	-	6 208
Elektrolytische und andere Bäder	11	-	-	864	719	-	1 583
Verschiedene Hölzer	11	-	-	2 326	3 175	-	5 501
Glaswolle	6	-	-	310	405	-	715
Kohlenstaub	6	-	-	735	1 844	-	2 579
Übrige	162	-	-	20 485	30 925	-	51 410
Total	649	4	-	77 031	155 774	2 692	235 497
3. Arbeitsschädigungen							
Sehnenscheidenentzündungen	1405	-	-	55 866	184 079	-	239 945
Hautrisse, entzündete Schwielen	123	-	-	6 455	17 067	-	23 522
Überanstrengung, Ermüdung	57	1	-	4 347	11 669	450	16 466
Augenaffektionen	50	-	-	5 533	7 509	-	13 042
Epikondylitis	26	-	-	1 981	7 059	-	9 040
Erfrierungen, Kälteschäden	26	-	-	2 322	7 900	-	10 222
Schleimbeutelentzündungen	25	-	-	1 698	2 999	-	4 697
Scheuerwunden	9	-	-	555	1 675	-	2 230
Akne (Öl und Chlor)	6	-	-	465	316	-	781
Übrige Fälle	51	-	-	4 169	7 520	-	11 689
Total	1778	1	-	85 391	247 793	450	331 634
4. Staublungen (Mischstaubkoniosen)	5	-	-	1 408	2 087	-	3 495
Total der freiwillig übernommenen Fälle	2485	5	-	172 757	419 839	3 142	595 738
Gesamttotal aller Berufskrankheiten	3460	69	58	534 864	918 352	2 357 395	3 810 611

Die Unfallursachen in der Nichtbetriebsunfallversicherung im Jahre 1947

Tabelle 5

Männer

Unfallursachen Art der Betätigung im Augenblick des Unfalles oder Ort desselben	Versicherte Lohnsumme: 4100 Millionen Fr.				
	Gesamt- zahl der Unfälle	Invalidi- tätsfälle	Todesfälle	Belastung	
				in Franken	in Prozent
1. Unfälle auf dem Wege zu und von der Arbeit					
Als Velofahrer	6 660	148	38	4 277 457	13,3
Als Passagier	451	10	11	413 110	1,3
Als Fußgänger	2 990	63	4	1 530 081	4,7
Total der Weg-Unfälle	10 101	221	53	6 220 648	19,5
2. Unfälle zu Hause	8 650	120	33	5 619 263	11,2
3. Unfälle bei Nebenbeschäftigung					
Landwirtschaft, Wein-, Obst- und Gartenbau	2 972	111	12	2 468 831	7,6
Waldarbeiten	3 438	161	10	2 207 571	6,8
Berufsausbildung und Berufsarbeiten	106	13	–	82 227	0,3
Sonstige Arbeiten, Handreichungen, Botengänge, Feuerwehr- und Samariterdienst	2 772	75	11	1 518 352	4,7
Total der Nebenbeschäftigungs-Unfälle	9 288	360	33	6 276 761	19,4
<i>Davon: Velofahren anlässlich einer Nebenbeschäftigung</i>	<i>254</i>	<i>4</i>	<i>2</i>	<i>119 770</i>	<i>0,4</i>
4. Unfälle bei Sport, Spiel und Vergnügen					
Turnen und Ringen, Leichtathletik	2 418	18	1	729 684	2,5
Bergsteigen	450	16	26	1 028 253	3,2
Skifahren	3 484	65	7	2 180 946	6,7
Schlitteln und Eislaufen	410	6	1	212 883	0,7
Baden und übriger Wassersport	1 441	6	57	1 503 899	4,7
Fußball und übrige Ballspiele	3 987	30	–	1 339 898	4,1
Velofahren als Sport	129	–	–	52 973	0,1
Velofahren als Vergnügen	4 956	128	38	3 512 194	10,8
Hornussen und Kegelspiel	163	1	–	46 027	0,1
Ausgehen, Wandern, Reisen	4 842	165	55	4 022 071	12,5
Anlässe, Volksfeste, Wirtschaftsbesuch	614	38	4	663 311	2,1
Andere Sport- und Spielarten	261	9	4	328 675	1,0
Total der Sport-Unfälle	23 155	482	193	15 600 814	48,5
5. Verschiedenes	510	13	2	596 432	1,8
Gesamttotal	51 704	1196	314	32 313 918	100
Davon entfallen auf Verkehrsunfälle					
Beim Velofahren verunfallt	11 999	280	78	7 942 394	24,6
Bei Benützung anderer Fahrzeuge verunfallt	1 168	42	26	1 285 459	4,0
Als Fußgänger angefahren oder überfahren worden	631	57	23	1 171 965	3,6
Total	13 798	379	127	10 597 818	32,2

Die Unfallursachen in der Nichtbetriebsunfallversicherung im Jahre 1947

Frauen

Tabelle 5

Unfallursachen Art der Betätigung im Augenblick des Unfalles oder Ort desselben	Versicherte Lohnsumme: 767 Millionen Fr.				
	Gesamt- zahl der Unfälle	Invalidi- tätsfälle	Todesfälle	Belastung	
				in Franken	in Prozent
1. Unfälle auf dem Wege zu und von der Arbeit					
Als Velofahrer	1 833	30	2	555 302	12,6
Als Passagier	296	5	1	63 857	1,4
Als Fußgänger	2 152	59	1	837 129	18,9
Total der Weg-Unfälle	4 281	92	4	1 456 288	32,9
2. Unfälle zu Hause	3 827	57	5	1 077 263	24,3
3. Unfälle bei Nebenbeschäftigung					
Landwirtschaft, Wein-, Obst- und Gartenbau	214	4	–	82 489	1,9
Waldarbeiten	90	5	–	44 283	1,0
Berufsausbildung und Berufsarbeiten	8	–	–	594	0,0
Sonstige Arbeiten, Handreichungen, Botengänge, Feuerwehr- und Samariterdienst	309	16	–	154 873	3,5
Total der Nebenbeschäftigungs-Unfälle	621	25	–	282 239	6,4
<i>Davon: Velofahren anlässlich einer Nebenbeschäftigung</i>	<i>56</i>	<i>4</i>	<i>–</i>	<i>36 465</i>	<i>0,8</i>
4. Unfälle bei Sport, Spiel und Vergnügen					
Turnen und Ringen, Leichtathletik	175	1	–	58 832	0,9
Bergsteigen	96	1	–	37 608	0,8
Skifahren	746	11	–	358 949	8,1
Schlitteln und Eislaufen	106	3	–	65 829	1,5
Baden und übriger Wassersport	192	–	–	33 563	0,8
Fußball und übrige Ballspiele	50	–	–	11 337	0,3
Velofahren als Sport	1	–	–	431	0,0
Velofahren als Vergnügen	961	15	–	261 293	5,9
Hornussen und Kegelspiel	1	–	–	270	0,0
Ausgehen, Wandern, Reisen	1 595	35	3	654 351	14,8
Anlässe, Volksfeste, Wirtschaftsbesuch	117	3	–	39 647	0,9
Andere Sport- und Spielarten	26	–	–	6 597	0,1
Total der Sport-Unfälle	4 066	69	3	1 508 707	34,1
5. Verschiedenes	101	–	–	104 219	2,3
Gesamttotal	12 896	243	12	4 428 716	100
Davon entfallen auf Verkehrsunfälle					
Beim Velofahren verunfallt	2 851	49	2	855 491	19,3
Bei Benützung anderer Fahrzeuge verunfallt	521	12	2	228 105	5,1
Als Fußgänger angefahren oder überfahren worden	303	12	2	126 356	2,9
Total	3 675	73	6	1 207 952	27,3