ERGEBNISSE DER UNFALLSTATISTIK

DER FÜNFTEN FÜNFJÄHRIGEN BEOBACHTUNGSPERIODE 1938—1942

Inhaltsverzeichnis

Seit
Einleitung
Der Versicherungsbestand
Die Unfälle
Die Unfallhäufigkeit
Kollektivunfälle
Die Art der Verletzungen und das Heilverfahren
Über Unfallursachen $\ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots \ldots $
Die Nettobelastung aus Versicherungsleistungen
Erfolge der Unfallverhütung
Der Verlauf der Invalidenrenten
Der Verlauf der Hinterlassenenrenten
Die Auswirkungen des Krieges in der sozialen Unfallversicherung 5
Tabelle 1: Die Unfallbelastung der Jahre 1938—1942 nach Gefahrenklassen
A: Betriebsunfallversicherung
B: Nichtbetriebsunfallversicherung
Tabelle 2: Die Unfallursachen in der Nichtbetriebsunfallversicherung 78
Tabelle 3: Prozentuale Verteilung der Unfälle nach Verletzungsarten in der Be-
triebsunfallversicherung

Einleitung

Im Aufbau und in der Methode stimmt der vorliegende fünfte Bericht über die Ergebnisse der Unfallstatistik weitgehend mit seinen Vorgängern überein. Einleitend ist ein kurzes Kapitel über den Versicherungsbestand und seine Schwankungen neu aufgenommen worden. Dagegen wurde das Kapitel über unliebsame Erscheinungen bei der Unfallerledigung weggelassen. Das will nicht heissen, daß es keine unliebsame Erscheinungen mehr gibt. Nachdem aber immer wieder nur festgestellt werden konnte, daß sie zwar ohne Zweifel existieren, aber für den Bestand der Institution keine entscheidende Rolle spielen, wurde diesmal auf ihre Erfassung und Darstellung verzichtet. Selbstverständlich wird der Bekämpfung der Auswüchse nach wie vor die größte Aufmerksamkeit geschenkt, aber jedesmal sich wiederholende, gleichlautende Konstatierungen zu machen, hat keinen Wert.

Während im letzten Bericht über den Einfluß der Wirtschaftskrise auf das Unfallrisiko gesprochen wurde, sucht diesmal ein besonderes Kapitel über die Auswirkungen des Krieges auf die soziale Unfallversicherung Aufschluss zu geben, des Krieges, von dem drei volle Jahre in die Berichtsperiode fallen.

Im Tabellenteil ist die Aufteilung der Nichtbetriebsunfälle nach Unfallursachen beibehalten, eine solche der Betriebsunfälle weggelassen und letztere durch eine Tabelle über die Art der Verletzungen ersetzt worden. Diese Tabelle ergänzt ihre Vorgängerinnen und kann zugleich vom Standpunkt des Mediziners aus einiges Interesse beanspruchen.

Wiederum ist es notwendig, einleitend auf Änderungen in Gesetz und Praxis hinzuweisen, bei denen ein gewisser Einfluß auf die statistischen Ergebnisse vermutet werden kann. Der Versicherungsbereich ist, was die Grundsätze der Unterstellung der Betriebe anbelangt, unverändert geblieben; dagegen wurde er in anderer Richtung ausgeweitet, indem gewisse ausgesprochene Kriegsgefahren, wie z.B. Schäden durch Bombenabwürfe und andere Neutralitätsverletzungen, als versichert erklärt wurden. Glücklicherweise waren diese Schäden nicht zahlreich; ihr Einfluß auf die statistischen Ergebnisse ist nicht spürbar. Andere Verfügungen zugunsten der Versicherten, hauptsächlich in der Nichtbetriebsunfallversicherung, wo es galt, gewisse Unterbrüche im Versichertsein zu vermeiden, sind in ihrer Auswirkung schwerer abzuschätzen. Immerhin vermochten auch sie das finanzielle Gleichgewicht nicht zu stören.

Auf 1. Juli 1939 wurde ein neuer Arzttarif in Kraft gesetzt. Im Kapitel über das Heilverfahren ist versucht worden, den Einfluß dieser Tarifrevision auf die Heilkosten zu ermitteln.

Was die Entschädigungspraxis anbelangt, so sind hauptsächlich auf dem Gebiete der Invalidität gewisse Wandlungen zu verzeichnen. Die im letzten Bericht erwähnte Übung, bei geringfügiger Erwerbseinbuße nicht mehr Dauer-, sondern befristete Renten zu gewähren, wurde beibehalten; dagegen ist man in vermehrtem Maße dazu übergegangen, in Fällen von geringfügiger und befristeter Invalidität die Entschädigung in Form von einmaligen Kapitalzahlungen, statt in Raten, auszurichten. Es sei in diesem Zusammenhang auf das Kapitel «Verlauf der Invalidenrenten» hingewiesen.

Auf Ende 1938 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. Wo im Bericht solche Vergleiche angestellt werden, sind die früheren Werte auf die neuen Verhältnisse umgerechnet worden.

Schließlich muß noch bemerkt werden, daß kriegsbedingte Störungen im statistischen Dienst der Anstalt das Erscheinen des Berichtes um einige Monate verzögert haben.

Der Versicherungsbestand

Einige Angaben über Größe, Zusammensetzung und Schwankungen des Versicherungsbestandes dürften von allgemeinem Interesse sein und seien daher den übrigen statistischen Mitteilungen vorausgeschickt. In der sozialen Unfallversicherung ist der Kreis der versicherten Personen durch Gesetzesbestimmungen festgelegt. Der Versicherungsbestand wird also nicht, wie in der Privatversicherung, durch einen mehr oder weniger großen freiwilligen Zu- oder Abgang beeinflußt. Es wäre aber ein Irrtum, aus diesem Umstand auf konstante Verhältnisse zu schließen. Dagegen sprechen eindrückliche Zahlen.

Welches ist der geeignete Maßstab, um den Versicherungsbestand zu messen?

Die Zahl der Versicherten kann von der Anstalt nicht ermittelt werden und wäre im übrigen auch nicht zweckentsprechend, weil die einzelnen Personen nur so lange versichert sind, als ihre Arbeit in einem der Versicherung unterstellten Betrieb andauert.

Die Anzahl Risikostunden kann von der Anstalt für die Betriebsunfallversicherung schätzungsweise ermittelt werden. Nach internationalem Gebrauch lassen sich sodann die Risikostunden in Vollarbeiterzahlen umrechnen, indem man setzt:

300 Arbeitstage zu 8 Stunden = 2400 Arbeitsstunden = 1 Vollarbeiter.

Die Vollarbeiterzahl ist in der Betriebsunfallversicherung geeignet, den Versicherungsbestand wiederzugeben.

In der Nichtbetriebsunfallversicherung bilden die Freistunden die Risikozeit, und es ist einleuchtend, daß Schwankungen in der wöchentlichen Arbeitszeit sich in den Risikozeiten der Betriebs- und Nichtbetriebsunfallversicherung gegensätzlich auswirken. Der Umstand aber, daß die wöchentliche Arbeitszeit in den letzten Perioden sich sehr wenig geändert hat, läßt die Vollarbeiterzahlen in Annäherung auch als Maßstab der Bestände der Nichtbetriebsunfallversicherung zu.

Im Gegensatz zu den geschätzten Vollarbeiterzahlen hat die in direkter Erhebung ermittelte versicherte Lohnsumme den Vorteil größerer Zuverlässigkeit, ist jedoch abhängig vom Lohnniveau und daher nicht für alle Zwecke als Maßstab für Versicherungsbestände brauchbar.

Es seien in der Folge die versicherte Lohnsumme und die Vollarbeiterzahl nebeneinander als Maßstab verwendet.

Der Versicherungsbestand ist in der Berichtsperiode und ihrer Vorgängerin durch folgende Zahlen gekennzeichnet:

	Versicherte Lohnsumme in Millionen Fr.	Zahl der Vollarbeiter in 1000
Periode 1938—1942	. 10 904	$3\ 514$
Periode 1933—1937	. 9 284	3 141
Zunahme in %	. 17,5	11,9

Gegenüber der Krisenperiode 1933—1937 ergibt sich also eine Lohnsummenvermehrung von 17.5%, von denen ca. 12% auf die Arbeitszeit und 5.5% auf die Lohnniveauerhöhung entfallen.

Die Schwankungsmöglichkeiten kommen aber in diesen Periodenzahlen noch lange nicht voll zum Ausdruck. Werden nämlich die Zahlen der Jahre 1942 und 1936 einander gegenübergestellt, so ergeben sich weit bedeutendere Unterschiede, nämlich

	Versicherte Lohnsumme in Millionen Fr.	Zahl der Vollarbeiter in 1000
1942	2670	772
1936	1 741	589
Zunahme in %	53,4	31,1

Das sind Schwankungen von ganz erheblichem Ausmaß, und man kann sich deren bedenkliche Auswirkungen auf die Prämiengestaltung bei einer auf dem Umlageverfahren aufgebauten Versicherung vorstellen. Auf jeden Fall wären Prämiensenkungen und -Rückerstattungen, wie sie die Anstalt in Krisenzeiten gewähren konnte, bei Anwendung des Umlageverfahrens undenkbar gewesen.

Um einen Überblick über die Zusammensetzung des Versicherungsbestandes und hauptsächlich auch über die hier festgestellten Veränderungen zu vermitteln, seien die versicherten Lohnsummen der 3 letzten Perioden nach den Großgruppen des Gefahrentarifs zerlegt:

	Versicherte Lohnsummen													
Grossgruppen nach Tarif		in 1000 Fr.		in $^0/_{00}$ d	er Gesamtlohn	summe								
	1928—1932	1933—1937	1938—1942	1928—1932	1933—1937	1938—1942								
I. Steine und Erden	217 828	159 363	166 421	20	17	15								
II. Metall	2 200 902	1 714 077	2555171	204	185	234								
III. Holz, Horn und verwandte Stoffe	258 973	219 139	279 923	24	24	26								
IV. Leder, Gummi, Papier, gra- phische Gewerbe	607 686	580 715	641 472	56	63	59								
V. Textilindustrie, Näherei	1 161 948	846 315	949 825	107	91	87								
VI. Zeughäuser	17 821	19 399	53 000	2	2	5								
VII. Chemische Indu- strie, Nahrungs- und Genußmittel	576 836	558 908	724 530	53	60	67								
VIII. Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien	110 357	78 218	96 255	10	8	9								
IX. Bauwesen, Wald- wirtschaft	2 539 815	1 993 604	2 005 251	235	215	184								
X. Bahnen	818 405	763 093	831 029	76	82	76								
XI. Andere Trans- portunterneh- mungen, Han- delsbetriebe	345 786	354 485	384 817	32	38	35								
XII. Transportunter- nehmungen zu Wasser	35 554	33 746	27 771	3	4	3								
XIII. Licht-, Kraft- und Wasserwerke	230 113	231 894	229 345	21	25	21								
XIV. Theater	18 214	13 839	14 021	2	1	1								
XV. Techn. und kauf- männische Büros, Bahn-, Post-, Telegraphen- und Telephonverwal-						450								
tungen	1 674 434	1 716 947	1 945 036	155	185	178								
Total	10 814 672	9 283 742	10 903 867	1000	1000	1000								

Zwischen den beiden Perioden der guten Beschäftigungslage 1928/32 und 1938/42 sind bei ähnlichen Gesamtlohnsummen wesentliche Unterschiede in der Zusammensetzung festzustellen.

Die Gruppe Metall und die Büro-Gruppe sind in der neuesten Periode erheblich stärker, die Gruppen Bauwesen, Waldwirtschaft und Textilindustrie entsprechend schwächer vertreten. Es ist einleuchtend, daß der Rückgang des unfallgefährlichen Baugewerbes ein Absinken des mittleren Risikos (Unfallbelastung in % der Lohnsumme) bewirkt. Diese Abnahme kann auf 7% geschätzt werden, was etwa 1,4% der Lohnsumme ausmacht.

Zum Schluss mag noch eine Aufteilung der Vollarbeiterzahl und der versicherten Lohnsumme nach Geschlecht von Interesse sein.

Es betrug der Anteil der Frauen:

in der Periode						an der Voll- Arbeiterzahl	an der versicherten Lohnsumme
1933—1937.						21,6%	13,0%
1938—1942.						23,1%	$14,6\frac{0}{0}$

Der Anteil der weiblichen Versicherten an der Vollarbeiterzahl und an der versicherten Lohnsumme ist gestiegen. Da jedoch nach der Krisenperiode 1933—1937 eine nicht unbeträchtliche Anzahl Männer in den Arbeitsprozess zurückgeführt wurde, ist die Zunahme des Anteils der Frauen verhältnismäßig gering ausgefallen.

Damit seien die allgemeinen Bemerkungen über den Versicherungsbestand abgeschlossen. Über besondere kriegsbedingte Änderungen wird im Kapitel «Auswirkungen des Krieges» berichtet.

Die Unfälle

Die Unfallmeldungen wurden in früheren Berichten, nach dem Datum ihres Einganges quartalweise zusammengefaßt, in einer Kurve dargestellt. Die Kurve der Betriebsunfälle erwies sich im großen als Spiegelbild der Intensität der Arbeit in den versicherungspflichtigen Betrieben. In der Darstellung konnten auch die Saisonschwankungen innerhalb der einzelnen Jahre beobachtet werden. In der Regel ergab sich, und zwar sowohl in der Betriebs- wie in der Nichtbetriebsunfallversicherung, ein Minimum im ersten und ein Maximum im dritten Quartal. Es ist klar, daß die Mobilisation im Unfallgeschehen anormale Veränderungen zur Folge hatte. Aus den neuen Zahlen lassen sich daher keine Schlüsse von praktischer Bedeutung ziehen, weshalb auf die Fortsetzung der früheren Kurven verzichtet wird.

Gemeldete Fälle, bei denen die Anstalt eine Entschädigung abgelehnt hat, weil entweder der Anmeldende oder das angegebene Ereignis sich als nicht versichert erwies, bieten kein weiteres Interesse, und es werden in der Folge nur noch betrachtet:

Die entschädigten Unfälle

a) Die Bagatellunfälle

In der Unfallerledigung und auch in der statistischen Betrachtung hat es sich als zweckmäßig erwiesen, die sogenannten Bagatellunfälle gesondert zu behandeln.

Als Bagatellunfälle gelten Unfälle, die eine Arbeitsunfähigkeit von weniger als 3 Tagen und eine ärztliche Behandlung von höchstens 7 Tagen zur Folge haben.

Der einzelne Bagatellunfall kostet die Anstalt nicht viel. Dennoch wäre es falsch, den Bagatellunfällen gar keine Beachtung zu schenken. Dagegen spricht schon ihre hohe Zahl. In der Berichtsperiode wurden von der Anstalt in der Betriebsunfallversicherung 268 764 und in der Nichtbetriebsunfallversicherung 64 803 Bagatellunfälle entschädigt. Die Anstalt muß jährlich ungefähr eine Million Franken für Bagatellunfälle auslegen. Mit diesen Kosten

ist aber der Schaden, der aus den scheinbar unbedeutenden Ereignissen entsteht, nur zum Teil erfaßt. Man denke an die Betriebsstörungen und 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 die Hälfte der Bagatellunfälle Augenverletzungen. Es ist klar, dass die Gefahr für Augensplitter in der Metallindustrie besonders hoch ist. Es ist daher nicht verwunderlich, daß es in der Metallindustrie auf 100 ordentliche Unfälle 108 Bagatellunfälle trifft, während diese Verhältniszahl im Baugewerbe 46, im Holzgewerbe 47 und im Gesamtbestand der Betriebsunfallversicherung 62 beträgt. Bei den Nichtbetriebsunfällen sind in der Berichtsperiode auf 100 ordentliche Unfälle 35 Bagatellunfälle gezählt worden.

Im letzten Bericht ist darauf hingewiesen worden, daß die Zahl der Bagatellunfälle im Verhältnis zu den ordentlichen Unfällen ganz erheblich gestiegen ist. Diese Entwicklung ist in der Berichtsperiode zum Stillstand gekommen, wie nachfolgende Zahlen zeigen.

	Betriebsunf	fallversicherung	Nichtbetriebs	Nichtbetriebsunfallversicherung					
Jahr	absolut	auf 100 ordent- liche Unfälle	absolut	auf 100 ordent- liche Unfälle					
1938	47 831	63,7	12 711	35,9					
1939	46.736	65,1	11 277	35,2					
1940	49.566	62,2	11 803	34,4					
1941	$58\ 653$	61,0	13 764	36,1					
1942	$65\ 978$	61,1	15 248	34,8					
1938—1942	268 764	62,4	64 803	35,3					

Entschädigte Bagatellunfälle

Soviel über die Bagatellunfälle, die in den nachfolgenden Unfallzahlen nicht mitgezählt sind.

b) Die ordentlichen Unfälle

Die Zahl der Unfälle, sowie die Anzahl der aus ihnen hervorgegangenen Invaliditätsund Todesfälle sind folgender Übersichtstabelle zu entnehmen:

		Betr	iebsunfäll	e	Nichtbetriebsunfälle						
Jahr	Ent-		dav	on		Ent-		dav	on		
	schä- digte	Invalid fäl		Tode	esfälle	schä- digte		ditäts- lle	Todesfälle		
	Unfälle	absolut	in % der Unfälle	absolut in º/00 der Unfälle		Unfälle	absolut	in ⁰ /00 der Unfälle	absolut	in º/00 der Unfälle	
1938	75 081	2 333	31,1	243	3,2	35 391	963	27,2	236	6,7	
1939	71 812	$2\ 263$	31,5	293	4,1	32 001	900	28,1	208	6,5	
1940	79 638	$2\ 433$	30,6	286	3,6	34 281	924	27,0	224	6,5	
1941	96 128	2818	29,3	358	3,7	38 078	916	24,1	246	6,5	
1942	108 044	$3\ 129$	29,0	397	3,7	$43\ 829$	1 112	25,4	251	5,7	
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	

Die Zahl der entschädigten Fälle 1938—1942

Die Zahl der Unfälle hat im Verlaufe der Berichtsperiode außerordentlich zugenommen, in der Betriebsunfallversicherung um 44%, in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 24%. Während in der Betriebsunfallversicherung die Unfallzahlen der Jahre 1929—1931 immerhin noch nicht erreicht wurden, hat die Unfallzahl der Nichtbetriebsunfallversicherung im Jahre 1942 einen neuen Höhepunkt erklommen. Daß für die ganze Periode die Unfallzahlen von 1928—1932 bei weitem unterschritten sind und dies trotz guter Beschäftigungslage und teilweise sehr erschwerter Umstände, darf mit Genugtuung festgehalten werden.

Die Invaliditätsfälle sind im Verhältnis zur Gesamtheit der Unfälle bei den Betriebsunfällen eher wieder etwas zahlreicher, wobei allerdings innerhalb der Periode eine abnehmende Tendenz wahrgenommen werden kann. In der Nichtbetriebsunfallversicherung macht sich der Wegfall schwerer Verkehrsunfälle in einem weiteren Rückgang der Invaliditätsziffer bemerkbar.

Das Verhältnis der Anzahl der Invaliditätsfälle zur Gesamtzahl aller Unfälle ist je nach Industrieart verschieden. Es seien die Zahlen folgender Industriegruppen aufgeführt:

										Λ	ınzahl Invaliditätsfälle
											auf 1000 Unfälle
Holzindustrie.											47,0
Waldwirtschaft											38,3
Metallindusţrie											28,4
Baugewerbe .											27,3
Textilindustrie											26,3

Daß in der Holzindustrie verhältnismäßig viele Invaliditätsfälle vorkommen, ist nicht erstaunlich, und es ist daher auch verständlich, daß in dieser Industrie besondere Anstrengungen zur Verhütung der schweren Unfälle notwendig sind. Es darf als Erfolg gebucht werden, daß obige Verhältniszahl in der Holzindustrie von 57,5 in der Periode 1928—1932 auf 47,0 in der Berichtsperiode gesenkt werden konnte.

Werden die Invaliditätsfälle nach ihrem anfänglichen Invaliditätsgrad aufgeteilt, wobei die durch Einmalentschädigungen erledigten Fälle gesondert aufgeführt seien, so ergibt sich folgende Verteilung:

Zahl der Fälle in % der Gesamtanzahl

Invaliditätsgrad	Betrieb	sunfälle	Nichtbetriebsunfälle			
invanuitatsgrau	1933—1937	1938—1942	1933—1937	1938—1942		
70 und mehr %	5,3% 60,7% 21,9% 9,1%	4,8% 58,6% 21,2% 15,4%	4,8% 61,3% 22,8% 8,1%	4,4% 63,2% 22,7% 9,7%		

Besonders auffallen muß an diesen Zahlen das Anwachsen der Einmalentschädigungen. Diese Erscheinung wird noch besser erkannt, wenn man die Einzeljahre der Periode betrachtet:

Anzahl Einmalentschädigungen in % aller Invaliditätsfälle

	${f Betrieb}$	Nichtbetrieb
1938	11,2	7,5
1939	11,0	7,7
1940	12,9	6,9
1941	16,7	11,4
1942	$22,\!5$	14.1

Es ist hier nicht der Ort, über die Gründe zu sprechen, die zu dieser Änderung der Auszahlungsform kleiner Fälle geführt haben. Hingegen muß darauf hingewiesen werden, daß diese neue Praxis nicht ohne Auswirkungen auf den mittleren Rentenablauf und die Rentenbarwerte bleiben konnte. Darüber wird im Kapitel über den Verlauf der Invalidenrenten zu sprechen sein.

Der mittlere anfängliche Invaliditätsgrad beträgt in der Betriebsunfallversicherung 27,9%, in der Nichtbetriebsunfallversicherung 28,3%, in welchen Zahlen auch die Einmalentschädigungen mit ihrem medizinisch geschätzten Invaliditätsgrad eingerechnet sind.

Das mittlere Alter der Invaliden bei Rentenbeginn ist wieder gestiegen, nämlich:

	1933—1937	1938 - 1942
Betriebsunfallversicherung	39,3 Jahre	40,4 Jahre
Nichtbetriebsunfallversicherung	40,7 »	42,5 »

Wie weit die Mobilisation und die damit verbundene Mehrbeschäftigung älterer Leute daran beteiligt ist, lässt sich zahlenmäßig nicht feststellen.

Die Todesfälle weisen im Verhältnis zur Gesamtzahl der Unfälle in der Betriebsunfallversicherung wiederum eine Zunahme, in der Nichtbetriebsunfallversicherung eine Abnahme auf. In der Betriebsunfallversicherung ist in diesem Zusammenhang auf die Zunahme der Silikosefälle mit tödlichem Ausgang hinzuweisen. In der Nichtbetriebsunfallversicherung sind, wie schon erwähnt, die schweren Verkehrsunfälle zurückgegangen.

Das mittlere Alter der Getöteten ist weiter angestiegen, nämlich von 41,4 auf 42,5 Jahre in der Betriebsunfallversicherung und von 38,6 auf 39,8 Jahre in der Nichtbetriebsunfallversicherung.

Die Entwicklung in der Zusammensetzung der Hinterbliebenen der Getöteten ergibt sich aus folgender Tabelle:

	Betrie	bsunfallversicl	nerung	Nichtbetriebsunfallversicherung					
	1928—1932	1933—1937	1938—1942	1928—1932	1933—1937	1938—1942			
	0.0	0.0	0.	0.	0.0	0′0			
Fälle mit Witwen	59,7	67,3	64,8	46,7	51,2	50,1			
Waisen allein oder mit Aszendenten	3,7	2,5	2,4	3,9	3,8	3,7			
Nur Aszendenten	27,3	22,6	23,9	39,7	35,6	36,1			
Ohne Rentenberechtigte	9,3	7,6	8,9	9,7	9,4	10,1			
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

Gegenüber der Krisenperiode 1933/1937, in welcher in erster Linie die Ledigen aus dem Arbeitsprozess ausgeschaltet worden sind, ist eine gewisse Rückentwicklung festzustellen, wobei aber die Zahlen der Periode 1928/1932 lange nicht erreicht werden.

Die Unfallhäufigkeit

Zur Bestimmung der Unfallhäufigkeit genügt die bloße Zahl der entschädigten Unfälle nicht, es bedarf einer Risikoeinheit. Dass die versicherte Lohnsumme sich als solche nicht eignet, ist in der Berichtsperiode besonders nachdrücklich in Erscheinung getreten, indem wesentliche Veränderungen im Lohnniveau die Lohnsumme beeinflußt haben.

Auf internationalem Gebiet gilt als Risikoeinheit der Vollarbeiter. Es gilt also:

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

Es sei noch einmal daran erinnert, daß die Anstalt die Vollarbeiterzahl aus der Formel:

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

für jede einzelne Gefahrenklasse ermittelt. Es ist klar, daß in Zeiten großer Lohnschwankungen diese Bestimmungsweise an Sicherheit verliert, indem für die Feststellung der Stundenlöhne in vielen Klassen ein unzureichendes Beobachtungsmaterial zur Verfügung steht.

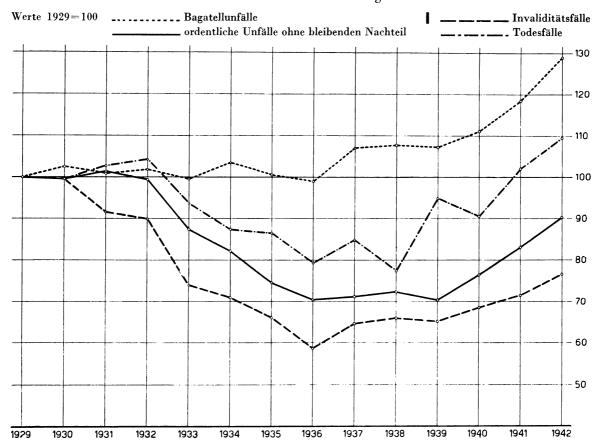
Die Unfallhäufigkeitswerte der Berichtsperiode für den gesamten Versicherungsbestand sind aus folgenden Tabellen ersichtlich:

And Jon and he disease Time II.	Anzahl Unfälle auf 10 000 Vollarbeiter								
Art der entschädigten Unfälle	1938	1939	1940	1941	1942	1938-1942			
		Ве	etriebsunfal	llversicheru	ng	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			
1. Bagatellunfälle	716	712	738	787	854	765			
2. Ordentliche Unfälle	1 124	1 094	1 186	1 289	1 399	1 226			
davon Invaliditätsfälle	35	34	36	38	41	37			
davon Todesfälle	3,6	4,5	4,3	4,8	5,1	4,5			
		Nich	tbetriebsur	ıfallversich	erung				
1. Bagatellunfälle	190	172	176	185	197	184			
2. Ordentliche Unfälle	530	488	510	511	568	522			
davon Invaliditätsfälle	14	14	1.1	12	1.4	1.1			
davon Todesfälle	3,5	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3			

In der Betriebsunfallversicherung läßt sich auf der ganzen Linie ein erheblicher Risikoanstieg feststellen. In der Nichtbetriebsunfallversicherung hat die Häufigkeit der leichten Unfälle bei Kriegsbeginn zunächst abgenommen, um dann wieder anzusteigen, und zwar über die Ausgangshöhe hinaus. Die schweren Unfälle haben diese Bewegung nicht mitgemacht.

In der Betriebsunfallversicherung lohnt es sich, diese Risikobetrachtung auf vorausgegangene Perioden auszudehnen, was in einer graphischen Darstellung geschehen möge. Ausgangspunkt sei das Jahr 1929, als Spitzenjahr der damaligen Hochkonjunktur. Die Häufigkeitswerte 1929 seien gleich 100 gesetzt und die Unfälle nach ihren Folgen unterteilt in Bagatellunfälle, ordentliche Unfälle ohne bleibenden Nachteil, Invaliditätsfälle, Todesfälle.

Fig. 1 **Unfallhäufigkeit pro Vollarbeiter**Betriebsunfallversicherung



Die Senkung der Kurven in der Krisenzeit und der Wiederanstieg in der Kriegsperiode tritt auf der ganzen Linie in Erscheinung. Die einzige Ausnahme bildet die Kurve der Bagatell-unfälle, die bis zum Jahre 1936 auf gleicher Höhe verblieb. Es ist also zu erkennen, daß die Veränderung des Verhältnisses zwischen Bagatell- und ordentlichen Unfällen in der Periode 1933/1937 nicht einer Vermehrung der ersteren, sondern einer Abnahme der letzteren zuzuschreiben war. Es darf mit guten Gründen vermutet werden, daß trotz der scheinbar festen Grenze zwischen den beiden Unfallkategorien eine gewisse Abwanderung von der einen in die andere stattgefunden hat. Es empfiehlt sich auf jeden Fall, bei der Verwendung von Unfallhäufigkeitswerten bei Einreihungsfragen alle Vorsicht walten zu lassen.

Bemerkenswert ist im übrigen, daß die Kurve der schwersten Unfälle, der Todesfälle, eine verhältnismäßig schwache Krisensenkung aufweist und den Stand des Jahres 1929 heute überschritten hat. Die Häufigkeitskurve der Invaliditätsfälle ist wieder in allmählichem Anstieg, nachdem sie im Zeitraum von 1929 bis 1936 ungefähr 40% ihrer Höhe eingebüsst hatte, hauptsächlich zufolge Wegfalls kleiner Renten.

Die Figur bestätigt also erneut, daß das Unfallrisiko zeitbedingt, d. h. konjunkturempfindlich ist und zeigt im übrigen, daß die Kurven der einzelnen Unfallkategorien, obschon im Grundverlauf ähnlich, doch nicht unwesentlich voneinander abweichen können, dies wohl nicht zuletzt deshalb, weil die Abgrenzung der Kategorien z. T. nicht jeder menschlichen Willkür entzogen ist.

Das Bedürfnis, in den Häufigkeitswerten das sehr unterschiedliche Gewicht der Unfälle zu berücksichtigen, hat auf internationalem Boden zur Anwendung folgender Formel geführt:

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

Darin bedeuten:

- N die Zahl der Vollarbeiter,
- S die Zahl der verlorenen Arbeitstage infolge vorübergehender Erwerbsunfähigkeit,
- J die Summe der Invaliditätsprozente aller Invalidenrenten bei der erstmaligen Rentenfestsetzung,
- T die Zahl der Todesfälle.

Die Koeffizienten 75 und 7500 sind aus den Annahmen berechnet:

- a) Ein Todesfall erzeugt im Mittel einen Verlust von 25 Jahren zu 300 Arbeitstagen;
- b) eine Vollinvalidität ebenfalls;
- c) eine Teilinvalidität erzeugt einen Verlust, der dem Invaliditätsgrad entspricht.

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 Revision außer acht gelassen wird. Nach den Erfahrungen der Anstalt ist der Koeffizient der Komponente Invalidität unter Berücksichtigung der Rentenrevision auf 40 herabzusetzen. Die so abgeänderte Formel liefert folgende Zahlenwerte:

	Zahl der verlorenen Arbeitstage (mit Berücksichtigung der Rentenrevision)							
	1938	1939	1940	1941	1942			
a) pro Vollarbeiter Betriebsunfallversicherung Nichtbetriebsunfallversicherung	8,49	9,03	9,26	9,65	10,23			
	5,25	4,80	5,01	4,75	4,95			
b) pro Unfall Betriebsunfallversicherung Nichtbetriebsunfallversicherung	75,6	82,5	78,1	74,9	73,1			
	99,2	98,5	98,1	93,0	87,2			

Die Zahl der verlorenen Arbeitstage pro Vollarbeiter, oder mit andern Worten die Unfallhäufigkeit mit Berücksichtigung der Gewichte, zeigt einen Anstieg in der Betriebsunfallversicherung und eine ziemliche Konstanz in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Die Unfallschwere nimmt in beiden Abteilungen ab. Diese Abnahme ist aber einzig auf die Komponente Invalidität zurückzuführen, denn die Anzahl der Invaliditätsfälle, auf die Gesamtunfallzahl bezogen, hat abgenommen, und dazu ist noch der mittlere Invaliditätsgrad der festgesetzten Invalidenrenten gesunken.

Alle diese Zahlen geben gewisse Anhaltspunkte über 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.

Zum Schluß noch ein Wort zur Frage der Abhängigkeit der Unfallhäufigkeit und des Unfallrisikos vom Alter.

Im letzten Bericht wurden die Resultate einer Untersuchung mitgeteilt, welche die Anstalt s. Z. am Material der Jahre 1930—1934 angestellt hat. Eine Überprüfung dieser Resultate war nicht möglich, da die Tabellen « Berufstätige nach Alter » der neuesten Volkszählung noch nicht vorliegen und daher die Altersverteilung der Versicherten als Vergleichsgrundlage fehlt. Es ist aber kaum anzunehmen, daß an den Schlußfolgerungen derfrüheren Untersuchung etwas geändert werden müßte. Diese lauteten:

Die allgemeine Unfallhäufigkeit sinkt mit dem Alter fast linear ab; demgegenüber nimmt die mittlere Schwere der Unfälle zu. Das Produkt der beiden Faktoren bleibt nahezu konstant, woraus sich als wichtigste Feststellung ergibt, daß die mittlere Belastung und damit auch die Prämie durch die Alterszusammensetzung eines Bestandes nicht wesentlich beeinflußt wird.

Kollektivunfälle

Als Kollektivunfälle werden Ereignisse bezeichnet, die gleichzeitig mehrere Opfer fordern. Ihre besondere Beobachtung ist aus zwei Gründen notwendig.

Einmal wird durch sie eine der wesentlichen Voraussetzungen der Wahrscheinlichkeitstheorie in Frage gestellt, nämlich die Forderung, daß die Einzelereignisse voneinander unabhängig sein sollen. Im letzten Bericht ist mitgeteilt worden, daß die Zahl der Verletzten jene der Ereignisse um nicht einmal 1% überschreite, so daß praktisch die Forderung der Unabhängigkeit der Ereignisse als erfüllt betrachtet werden könne. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß sich diese Feststellung auf den gesamten Versicherungsbestand bezieht und für einzelne Gefahrenklassen mit besonders großer Gefahr für Kollektivunfälle nicht ohne weiteres Gültigkeit beanspruchen darf. In solchen Klassen ist eine erhöhte Vorsicht in der Bewertung der Versicherungsergebnisse unbedingt notwendig; dies um so mehr, als bei Kollektivunfällen die Verletzungen durchschnittlich wesentlich schwererer Natur sind als bei gewöhnlichen Unfällen. Ein Beispiel mag in dieser Hinsicht lehrreich sein. In der Klasse 33 a, Pulvermühlen, Fabrikation von Sprengstoffen und Feuerwerken, mit einer Unfallzahl von 449 hat ein einziger Kollektivunfall mit 12 Getöteten und 7 weiteren Verletzten die Unfallbelastung der Periode um ca. 130% erhöht.

Im weitern muß der Versicherer mit der Möglichkeit rechnen, daß Kollektivunfälle katastrophalen Umfang annehmen und das gesamte Jahresergebnis erheblich beeinflussen können. Die Anstalt hat sich gegenüber dieser Möglichkeit durch Äufnung eines Reservefonds gewappnet. Auf Ende der Berichtsperiode beträgt dieser Reservefonds 23 Millionen Franken.

Bis heute hat sich seit Eröffnung der Anstalt noch keine Katastrophe ereignet, die das Jahresergebnis um mehr als 1% beeinflußt hat. Der heutige Krieg mit seinen grauenhaften Mitteln und Methoden hat aber Möglichkeiten aufgezeigt, welche die Höhe des Reservefonds auf jeden Fall zu rechtfertigen vermögen und die Verwendung dieser Reserven für andere Zwecke als unerwünscht erscheinen lassen.

In der Berichtsperiode wurden 26 größere Kollektivunfälle (mit mindestens 4 Verletzten) beobachtet. Ihre zeitliche Verteilung und die finanzielle Tragweite für die Anstalt ist folgende:

Jahr			Zahl der beobachteten ollektivunfälle		alt durch diese Fälle ntunfallbelastung Nichtbetrieb
1938			1	0,0	# 0.00 *****
1939			2	0,6	
1940			5	0,2	
1941			8	1,0	0,4
1942			10	1,4	0,3
1938—1942	2.		26	0,7	0,2

Der auffälligen Zunahme der Fälle kann angesichts der kleinen Zahlen keine sichere Deutung gegeben werden. Der Umstand, daß die finanzielle Tragweite immerhin in sehr engem Rahmen bleibt, mag einer gewissen Beunruhigung entgegenwirken.

Nach der Art verteilen sich diese 26 Kollektivunfälle wie folgt:

Eisenbahnunglücke	6
Unfälle bei andern Beförderungsmitteln	6
Elementarereignisse	6
Explosionen	4
Bombenabwürfe	2
Gerüsteinstürze	2

Im folgenden seien die bedeutenderen der beobachteten Massenunfälle kurz beschrieben:

1. Eisenbahnunglück in Domodossola am 11. August 1939

Ein Güterzug mit Personenbeförderung, bestehend aus Lokomotive und 55 Wagen, geriet infolge Versagens der Luftdruckbremse auf der abfallenden Strecke gegen Domodossola in immer größere Geschwindigkeit. Kurz vor dem Bahnhof Domodossola entgleiste er, wobei die Lokomotive und ein großer Teil der Wagen zertrümmert wurden. Die Opfer waren 6 Tote, 1 Schwerverletzter und 11 leichter Verletzte.

Bei der Anstalt waren 3 der Toten versichert.

2. Gerüsteinsturz in der Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon am 13. Dezember 1939

Zum Einbau eines Liftes war in dem dazu vorgesehenen Schacht eines Neubaues ein 27 Meter hohes Gerüst erstellt worden. Weil mit durchgehenden Gerüststangen nicht eingefahren werden konnte, hatte man die Konstruktion eines sogenannten Setzelgerüstes gewählt, bei der jede der verschiedenen Etagen für sich auf eigenen Trägern abgestützt ist. Aus nicht ganz einwandfrei abgeklärter Ursache — wahrscheinlich wegen Umspriessens der untersten Stützen — stürzte das ganze Gerüst in sich selbst zusammen, die auf den verschiedenen Etagen arbeitenden Handwerker mit sich reissend. 4 von ihnen wurden getötet, 5 mehr oder weniger schwer verletzt. Alle waren bei der Anstalt versichert.

Die 4 Todesfälle, 2 Invaliditätsfälle und 3 Fälle mit vorübergehender Arbeitsunfähigkeit ergaben für die Anstalt eine Belastung von rund 100 000 Franken.

3. Explosion in Oerlikon am 1. Oktober 1940

In einem Labor der Abteilung Munitionsfabrikation der Werkzeug-Maschinenfabrik Oerlikon wurden Sprengkapseln für Flabgeschoße abgefüllt und die vorbereiteten Zündhütchen mittels hydraulischer Pressen hineingepreßt. Die fertigen Sprengkapseln wurden auf Lochbretter gestellt und diese in Kisten versorgt. Während der Nachtschicht ereignete sich im Labor eine Explosion, wahrscheinlich von einer defekten Sprengkapsel herrührend. Die dadurch gewarnten Laborarbeiter vermochten sich in Nebengänge zurückzuziehen, bevor einige Minuten später die Hauptexplosion das ganze Labor zerstörte. Verletzt wurden 11 Arbeiter, wovon 5 schwer.

4. Bombenabwurf auf Zürich am 22. Dezember 1940

Am 22. Dezember 1940 überflogen englische Flieger die nördliche Schweiz und warfen auf das Stadtgebiet von Zürich einige Bomben ab. Unter anderm wurde ein Haus zerstört und die Bahnlinie nach Oerlikon getroffen. Bei Instandstellungsarbeiten an der letzteren explodierte nachträglich noch eine Zeitbombe. Im ganzen wurden 11 Personen verletzt, von denen 6 bei der Anstalt versichert waren.

Für die Anstalt erwuchs aus diesem Kollektivunfall keine Belastung, da England den ganzen Schaden übernahm.

5. Bergunglück an der Südlenzspitze am 17. August 1941

13 Mitglieder der Sektion Monte-Rosa des S. A. C. unternahmen die Hochtour auf die Südlenzspitze in der Mischabelgruppe. Sie erreichten den Gipfel ungefährdet, wurden aber schon kurz nach begonnenem Abstieg von einem jähen Wetterumschlag überrascht. Der Abstieg gestaltete sich immer schwieriger und zeitraubender, so daß außer einer Seilschaft die übrigen Teilnehmer an der Tour im Unwetter biwakieren mußten. Bei den Abstiegsversuchen in einem Couloir stürzten 5 Mann ab, wovon 2 den Tod fanden; ein weiterer starb

vor Kälte und Erschöpfung. Bei der Anstalt waren 2 der Toten und 3 der Verletzten gegen Nichtbetriebsunfälle versichert.

6. Eisenbahnunglück bei Kiesen am 23. September 1941

Auf der Linie Bern—Thun wurde in der Nähe von Kiesen eine Strecke wegen Umbauarbeiten vorübergehend eingleisig betrieben. Am Unglückstage hatte zufolge Unachtsamkeit
eines Bahnbeamten ein von Thun her kommender Schnellzug freie Fahrt erhalten, statt
in Kiesen die Kreuzung mit dem entgegenkommenden Zug abzuwarten. Er stieß mit voller
Geschwindigkeit mit dem vor dem geschlossenen Einfahrtssignal haltenden Personenzug
aus Bern zusammen. Durch die Wucht des Anpralls wurden mehrere Personenwagen total
zerstört und dabei 10 Personen getötet und 27 verletzt. Unter ihnen befanden sich auch
einige mit dem Streckenumbau beschäftigte Arbeiter.

Zu Lasten der Anstalt fielen

6 Todesfälle.

2 Fälle mit dauernder Erwerbseinbusse,

11 Fälle mit vorübergehender Erwerbseinbusse.

Ohne Berücksichtigung allfälliger Regresseinnahmen beträgt die Belastung ca. 200 000 Fr.

7. Explosionskatastrophe in der Feuerwerkfabrik Oberried am 18. Dezember 1941

Die Katastrophe ereignete sich im ersten Stock eines Werkgebäudes beim Pressen des Leuchtsatzes von grünen Signalraketen. Im gleichen Raum befand sich auch die Abwägerei und noch eine Trotylpresse. Der eigentliche Hergang des Unglücks ließ sich nicht mehr einwandfrei feststellen, weil die unmittelbaren Augenzeugen getötet wurden. Die Katastrophe dürfte aber auf die Explosion eines Zündsatzes beim Einführen des Pressestempels in die mit dem stark reibungsempfindlichen Leuchtsatz gefüllte Matrize zurückzuführen sein. Zudem waren der Raum und die Arbeitskleider der vielen darin beschäftigten Leute mit den leicht brennbaren Substanzen imprägniert, so daß im Nu alles in Flammen gehüllt war. 12 Personen fanden den Tod durch Verbrennung und 7 wurden verletzt.

Ohne Berücksichtigung allfälliger Regresseinnahmen beträgt die Belastung 165 000 Fr.

8. Lawinenunglück am Kammerstock bei Linthal am 2. Februar 1942

Die ganz unerwartet und plötzlich niedergehende Kammerstocklawine erfaßte 4 Arbeiter des Elektrizitätswerkes Linthal, die mit dem Freimachen eines Weges und Wasserschlosses vom Schnee beschäftigt waren. Die 4 Verschütteten konnten nach langer Sucharbeit nurmehr als Tote geborgen werden.

9. Felssturz im Schieferbergwerk ob Arbaz (Wallis) am 28. Mai 1942

Das Unglück ereignete sich bei Sprengungen im Schieferbruch, durch die eine überhängende Felspartie hätte zum Absturz gebracht werden sollen. Als dies nach einigen Sprengschüssen nicht gelungen war, betraten 5 Arbeiter die Schieferbank, um neue Ladungen vorzubereiten. Durch das Gewicht der Männer stürzte die Gesteinsmasse, die sich doch losgelöst hatte, in die Tiefe, nach über 20 m freiem Fall in einem Geröllcouloir zerberstend. Die Arbeiter wurden mitgerissen, 2 von ihnen getötet und die andern schwer verletzt.

10. Seilbahnunglück auf der Furka am 2. September 1942

Eine auf der Baustelle Furka für Materialtransporte von der Längisgratstraße zum Grüngurfergrat erbaute Seilbahnanlage war am 1. September 1942 fertig erstellt worden. Die Probefahrten verliefen reibungslos. Als aber am folgenden Morgen trotz Verbotes der

Personenbeförderung einige Arbeiter die Seilbahn benützten, um sich an ihre Arbeitsstellen zu begeben, riß bei der zweiten Fahrt das Zugseil und der Transportwagen sauste mit rasender Geschwindigkeit 400 m zu Tale. Er zerschellte an der untern Station. Die 4 Insassen wurden noch weiter den Abhang hinuntergeschleudert und konnten nur noch als Leichen geborgen werden.

11. Eisenbahnunglück bei Tüscherz am 2. Oktober 1942

Das Unglück ereignete sich auf der Strecke Biel—Neuenburg. Ein von Neuenburg herkommender Güterzug hatte Verspätung. Seine Kreuzung mit einem in der Gegenrichtung fahrenden Personenzug war daher von Biel nach Tüscherz vorverlegt worden. Infolge Nichtbeachtung der Signale durchfuhr der Güterzug die Station Tüscherz und stieß darauf mit dem vor dem Einfahrtssignal haltenden Personenzug zusammen.

Das Unglück forderte 11 Todesopfer, und eine größere Anzahl Personen wurde verletzt.

Zu Lasten der Anstalt gingen

- 5 Todesfälle,
- 2 Fälle mit dauernder Erwerbsunfähigkeit,
- 8 Fälle mit vorübergehender Erwerbsunfähigkeit,

mit einer Gesamtbelastung von ca. 235 000 Franken, ohne Berücksichtigung allfälliger Regresseinnahmen.

12. Einsturzkatastrophe im Braunkohlenbergwerk Hüswil am 21. Dezember 1942

Die Braunkohle wird in Hüswil im Tagbau gewonnen. Über dem Kohlenflöz liegt eine 25—30 m dicke Erdschicht, die mit Löffelbaggern in 2 Stufen abgeräumt wird. Am Unglückstage setzte sich im östlichen Teil des Bergwerkes die Abraumschicht gleich nach Aufnahme der Arbeit in Bewegung. Trotz der erfolgten Warnungen vermochten sich nicht mehr alle Arbeiter zu retten. Einige wollten noch rasch einen Bagger aus der Gefahrenzone bringen und wurden so von der Absturzmasse von mehreren 1000 m³ verschüttet. Das Unglück kostete 7 Arbeitern das Leben.

Belastung für die Anstalt ca. 200 000 Franken.

Die Art der Verletzungen und das Heilverfahren

Auf 1. Juli 1939 ist ein neuer Arzttarif in Kraft gesetzt worden. Zugleich wurden Maßnahmen für eine Verschärfung der Kontrolle des Heilverfahrens ergriffen. Es ist nun, wie im letzten Bericht angekündigt, statistisch festzustellen, welche Auswirkungen diese Maßnahmen erzielt haben. Derartige Untersuchungen bedingen eine Aufteilung der Unfälle nach Verletzungsart.

Eine solche Aufteilung kann, von andern Gesichtspunkten aus betrachtet, sowohl für den Versicherer als auch für die Betriebsinhaber ein gewisses Interesse bieten. Es seien daher an dieser Stelle einige statistische Feststellungen allgemeiner Natur vorausgeschickt.

A. Die Verletzungsarten

Zunächst ergibt eine grobe Aufteilung für die Gesamtheit der Unfälle (ohne Bagatellunfälle) folgende Verhältniszahlen:

Unfalljahr 1941

		In % der	Gesamtheit	
Verletzungsart		sunfall- herung	Nichtbetriebsunfall- versicherung	
	Zahl der Unfälle	Heilkosten	Zahl der Unfälle	Heilkosten
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und				
-Zerrungen	76,1	55,6	59,9	40,6
2. Knochenverletzungen	7,6	23,7	12,6	35,4
3. Gelenkverletzungen	8,3	8,9	24,1	19,4
4. Verbrennung, Schädigung durch Licht-				
strahlen, Verätzung	4,0	3,9	1,8	1,4
5. Berufskrankheiten und Arbeitsschädigungen	2,6	3,9	0,3	0,1
6. Unfallmäßige (nicht operative) Gliedverluste	0,7	2,2	0,1	0,5
7. Vergiftung, Ersticken, Ertrinken, Erfrieren	0,4	0,4	0,3	0,4
8. Erschütterung des Gehirns	0,2	0,4	0,8	1,4
9. Verschiedenes	0,1	1,0	0,1	0,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

Es sind sehr deutliche Unterschiede zwischen den Verteilungszahlen der Betriebsunfallversicherung und der Nichtbetriebsunfallversicherung wahrzunehmen. Bei den ersteren liegt mehr Gewicht auf den Wunden, Quetschungen usw., während in der Nichtbetriebsunfallversicherung mehr Knochen- und hauptsächlich auch Gelenkverletzungen vorkommen. Aus diesen Unterschieden erklärt sich zur Hauptsache die Erscheinung, daß die mittleren Heilkosten je Fall in der Nichtbetriebsunfallversicherung höher liegen als in der Betriebsunfallversicherung, nämlich 87 Franken gegen 78 Franken.

Drei Viertel aller ordentlichen Unfälle in der Betriebsunfallversicherung und 60% in der Nichtbetriebsunfallversicherung entfallen also auf die Gruppe Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und -Zerrungen. Würden die Bagatellunfälle mitbetrachtet, so wären diese Verhältniszahlen noch größer, indem die meisten Bagatellunfälle in dieser Gruppe eingereiht werden müßten. Der Anteil der genannten Verletzungsarten an den Heilkosten ist naturgemäß wesentlich kleiner, aber immer noch von ausschlaggebender Bedeutung.

a) Die Aufteilung der Betriebsunfälle nach Verletzungsarten innerhalb großer Industriegruppen ergibt folgendes Bild:

	Industriegrossgruppe										
Verletzungsart	Bau	Holz	Metall	Leder, Papier, Textil, Chemie, Nahrungs- mittel	Transport, Handel, Gas, Wasser, Elektrizität	Büros	Gesamt- Bestand				
1. Wunden, Quetschun-		a) Prozentuale Verteilung der ordentlichen Unfälle									
gen, Muskelrisse und											
-Zerrungen	76,5	80,3	77,8	74,1	71,9	66,1	76,1				
2. Knochenverletzungen	8,3	8,1	5,9	6,4	9,8	8,6	7,6				
3. Gelenkverletzungen.	9,3	7,0	5,0	7,8	11,7	20,4	8,3				
4. Verbrennung, Licht-											
strahlen, Verätzung.	2,2	1,1	6,7	5,8	3,2	2,4	4,0				
5. Übrige	3,7	3,5	4,6	5,9	3,4	2,5	4,0				
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0				
		b) Mittle	ere Heilk	osten pro ord	lentlicher Ui	nfall in Fr	` .				
	83	78	68	74	82	86	78				

Auffallen muß in erster Linie die Verteilung in der Bürogruppe: außerordentlich viele Gelenkverletzungen, verhältnismäßig viele Knochenverletzungen und von allen Gruppen am wenigsten Wunden, Quetschungen usw. Das Gewicht liegt hier also eher auf den schwereren Unfällen, was auf den ersten Blick eigentümlich erscheint. Man muß aber bedenken, daß etliche Gefahrenquellen für kleine Wunden, wie Nägel, Sprießen, Fremdkörper usw. im Büro sozusagen fehlen und daß schwere Anstrengungen, die zu Muskelrissen und -Zerrungen führen, sehr selten sind. Auf der andern Seite sind Fehltritte mit Gelenk- und Knochenverletzungen durch Hinfallen beim Büroangestellten gut möglich, und ferner dürften Verkehrsunfälle des Reisepersonals, das dieser Klasse zugeteilt ist, eine gewisse Rolle spielen. Die höheren mittleren Heilkosten des Büropersonals sind also weitgehend die Folge einer Abweichung in der Verteilung der Verletzungen und beruhen nicht etwa auf einer besseren und daher teureren ärztlichen Versorgung. Am wenigsten Knochen- und Gelenkverletzungen weist der Metallarbeiter auf, der auf der andern Seite den Verbrennungen und Verletzungen durch Lichtstrahlen mehr ausgesetzt ist. Seine durchschnittlichen Heilkosten sind am niedrigsten. Der Holzarbeiter erleidet viele Wunden, Quetschungen, Muskelrisse und -Zerrungen.

Eine sowohl nach Industrie- wie nach Verletzungsart weitergehende Aufteilung der Betriebsunfälle findet sich im Anhang in Tabelle 3. Eine eingehende Besprechung dieser Tabelle würde zu weit führen, und es muß dem Leser überlassen werden, ihr das zu entnehmen, was ihn besonders interessiert. Immerhin soll auf folgende Punkte hingewiesen sein: In der Gruppe « Gießereien und Elektrothermische Produkte » spielen die Schädigungen durch Hitze eine verhältnismäßig große Rolle, indem jeder sechste Unfall dieser Ursache zuzuschreiben ist. In der Gefahrenklasse 11 b «Aluminiumfabrikation und Natriumfabrikation» ist sogar jeder vierte Schaden auf Hitze zurückzuführen. In der Metallindustrie sind die Verletzungen durch Fremdkörper verhältnismäßig zahlreich. Sie liefern in der Gruppe 9 «Handwerksmäßige Metallbearbeitung» 12,3% aller Verletzungen. In der Bauschlosserei ist sogar jeder 6. Unfall durch Fremdkörper verursacht. Dabei sei ausdrücklich bemerkt, daß in diesen Anteilsätzen die Bagatellunfälle nicht mitgezählt sind. Daß die unfallmässigen Gliedverluste in der mechanischen Holzbearbeitung am meisten hervortreten, ist leicht verständlich. Aber auch da ist der Prozentsatz dieser Verletzungen verhältnismäßig klein (1,8%). Ihre finanzielle Bedeutung ist selbstverständlich wesentlich größer, und es rechtfertigen sich aus diesem Grunde alle Maßnahmen zur Verhütung dieser schwerwiegenden Unfälle. Die Unfallverteilung der chemischen Industrie weicht von den übrigen ab, indem die Schädigungen durch Hitze mit 5,7%, die Verätzungen mit 7,8% und die Berufskrankheiten und Arbeitsschädigungen mit 8,5% besonders hervortreten. Die Knochenbrüche spielen besonders in der Waldwirtschaft mit 10,3% und daneben bei Bahnen und Transportunternehmungen mit 10% eine verhältnismäßig große Rolle. Auf die vielen Gelenkverletzungen der Büroangestellten ist schon hingewiesen worden.

Als Gesamteindruck dieser Verteilungen aber muß festgehalten werden, daß im allgemeinen die für die betreffenden Industriearten typischen Verletzungen und Krankheiten nicht in dem Maße hervortreten, wie man vielleicht anzunehmen geneigt wäre. Diesem Umstand ist es auch zuzuschreiben, daß die durchschnittlichen Heilkosten je Fall sich für die verschiedenen Industriearten nicht allzusehr unterscheiden.

b) In der Nichtbetriebsunfallversicherung interessieren neben der Gegenüberstellung der Verteilungen der beiden Geschlechter auch die Verhältnisse in den hauptsächlichsten Gefahrenklassen, nämlich Klasse A I, wo vorwiegend das Büro- und Verwaltungspersonal eingereiht ist, ferner A II, die Klasse der Industriearbeiter und B II, die Klasse der Bauarbeiter.

Es ergeben sich folgende Zahlen:

Unfalljahr 1941

		Männer						
Verletzungsart	A I (Angestellte)			Alle Männer	Frauen			
	a) Prozentuale Verteilung der ordentlichen Unfälle							
Wunden, Quetschungen, Muskel- risse und -Zerrungen	55,7	60,8	61,7	59,8	60,7			
Knochenverletzungen	14,6	12,4	14,5	13,3	9,6			
Gelenkverletzungen	26,6	23,6	21,5	24,0	24,4			
Verbrennung, Schädigung durch Lichtstrahlen, Verätzung	1,2	1,3	0,9	1,3	3,6			
Übrige	1,9	1,9	1,4	1,6	1,7			
	b) Mittlere Heilkosten pro Unfall in Fr.							
	90	84	97	88	83			

Die weiblichen Versicherten weisen weniger Knochenbrüche auf als die männlichen, dafür sind bei ihnen die Verbrennungen, die sie sich wohl hauptsächlich bei häuslichen Arbeiten zuziehen, häufiger. Daß die Heilkosten pro Fall bei den Frauen tiefer liegen, ist also aus der Verteilung nach Verletzungsarten erklärlich. Der Unterschied scheint immerhin, wenn noch das wesentlich tiefere Durchschnittsalter der verunfallten Frauen in Berücksichtigung gezogen wird, nicht groß, und es mögen wohl noch andere, nicht abschätzbare Faktoren die Höhe der Heilkosten beeinflussen.

Bei den Männern fällt die Angestelltenklasse durch viele Gelenk- und Knochenverletzungen auf. Das ist nicht erstaunlich, indem bei diesen Versicherten die Sportunfälle sehr stark überwiegen. Der Bauarbeiter erleidet verhältnismäßig viele Wegunfälle; die Knochenverletzungen, die Wunden und Quetschungen sind daher bei ihm mehr vertreten als beim Industriearbeiter. Die mittleren Heilkosten sind beim Angestellten höher als beim Industriearbeiter. Der Bauarbeiter weist hingegen die schwersten Unfälle auf.

B. Das Heilverfahren

Der Versicherer beurteilt das Heilverfahren nach zwei Gesichtspunkten, nämlich nach den Kosten und dem Heilerfolg. Der Umstand, daß in der sozialen Unfallversicherung der volle Heilerfolg in rund 96% aller ordentlichen Unfälle erreicht wird, läßt dieses Merkmal etwas in den Hintergrund treten. Dies allerdings zu Unrecht; denn der Heilerfolg wird schließlich doch in erster Linie angestrebt und sollte daher auch in der Beurteilung des Heilverfahrens beachtet werden. Er ist überdies für den Versicherer von ausschlaggebender Bedeutung, machen doch die Rentenleistungen, also der Ersatz für den nicht erreichten Heilerfolg, ungefähr die Hälfte der Unfallbelastung aus.

a) Die Kosten des Heilverfahrens

Zu ihnen sind nicht nur die eigentlichen Heilkosten, also die Arzt- und Spitalkosten, die Auslagen für Medikamente usw. zu zählen, sondern auch die Lohnentschädigungen, die während der Zeit der Arbeitsunfähigkeit ausgerichtet werden. Wichtiger als die ärztliche Behandlungsdauer der Unfälle ist somit die Dauer der Arbeitsunfähigkeit, während welcher der Versicherer sowohl Behandlungskosten als auch Krankengeld zu entrichten hat. Es liegt

daher im Interesse des Prämienzahlers, daß die Arbeit wieder aufgenommen wird, sobald der Zustand des Verunfallten dies erlaubt, und daß ferner auch die Teilarbeitsfähigkeit voll ausgenützt wird. Die Dauer der Arbeitsunfähigkeit, gemessen an der Zahl der entschädigten Tage, hat sich wie folgt entwickelt:

	Mittlere Zahl de	er durch Krai	nkengeld ents	chädigten Tage
	1923/27	1928/32	1933/37	1938/42
Betriebsunfälle	. 15,9	15,2	15,2	16,3
Nichtbetriebsunfälle	. 17,2	16,6	16,2	17,2

Es ist also in beiden Abteilungen gegenüber der letzten Periode eine Verlängerung der Dauer der Arbeitsunfähigkeit um je einen Tag festzustellen. Dieses Ergebnis steht im Widerspruch zu der im letzten Bericht erfolgten Ankündigung von Maßnahmen zur Verschärfung der Kontrolle des Heilverfahrens. Die Erklärung dafür liegt nahe: Die Maßnahmen bestanden hauptsächlich in einer Verstärkung des Ärztepersonals. Die militärische Beanspruchung der Anstaltsärzte während des Krieges hat aber diese Verstärkung mehr als ausgeglichen und die Kontrolle des Heilverfahrens zeitweise weit unter den Vorkriegsstand gesenkt. Aber auch die Überlastung und die vielen Wechsel der behandelnden Ärzte wirkten sich sehr ungünstig auf die Unfallerledigung aus. Die Verlängerung der Dauer der Arbeitsunfähigkeit darf also wohl als eine Folge des Krieges betrachtet werden, und es ist anzunehmen und zu hoffen, daß die besagten Maßnahmen nach dem Kriege doch noch sichtbare Früchte tragen werden.

b) Der Heilerfolg

Theoretisch steht der statistischen Messung des Heilerfolges nichts entgegen. Es läßt sich eine Formel ableiten, die lautet:

$$E = \frac{U - k \cdot \frac{J}{100} - T}{U}$$

Darin bedeutet:

E = Heilerfolg,

U = Anzahl Unfälle (inkl. Rentenfälle),

J = Summe der erstmaligen Invaliditätsprozente,

T = Anzahl Todesfälle.

k ist ein Koeffizient, welcher der Revisionsmöglichkeit der Invalidenrenten Ausdruck gibt. Es ist an anderer Stelle gesagt worden, daß nach den Erfahrungen der Anstalt einem anfänglichen Invaliditätsprozent ohne Berücksichtigung der Revision 75 verlorene Arbeitstage, mit Berücksichtigung der Revision deren 40 entsprechen. Es kann demnach k=40:75=0,53 gesetzt werden. Dieser Durchschnittswert für den gesamten Invalidenrentenbestand darf aber nicht auf besondere Verletzungsarten übertragen werden; denn es ist anzunehmen, daß die Revidierbarkeit der Invalidenrenten je nach der Art der Invalidität eine verschiedene ist. Die Anstalt hat aus verschiedenen Gründen noch keine Rentenabfallstatistiken nach Verletzungsarten angelegt, die eine rasche Ermittlung der k-Werte ermöglichen würden. Es muß im übrigen auch darauf hingewiesen werden, daß die Größen k und J von der Praxis der Rentenfestsetzung und Rentenrevision abhängen, so daß obige Formel Wandlungen im Heilerfolg nur unter der Voraussetzung einer konstanten Praxis richtig anzuzeigen vermag. Diese Voraussetzung darf aber, wie schon in der Einleitung bemerkt und in früheren Berichten nachgewiesen worden ist, nicht als erfüllt betrachtet werden. Eine zahlenmäßige Auswertung der Formel hat unter diesen Umständen keinen Sinn, und es bleibt einer Untersuchung von ärztlicher Seite vorbehalten, allfällige Fortschritte in der Erzielung von Heilerfolgen nachzuweisen.

C. Die Auswirkung des neuen Arzttarifs

Die von der Anstalt und vom Zentralvorstand des Schweizerischen Ärzteverbandes gebildete Kommission, welche den Entwurf des neuen Arzttarifs ausgearbeitet hat, legte als wesentlichsten Richtsatz fest:

Der neue Tarif soll eine Senkung der Heilkosten der Anstalt ermöglichen, soweit eine solche unter Berücksichtigung der Interessen der Versicherten, die für die Anstalt im Vordergrund stehen müssen, verantwortet werden kann.

Dieses Ziel kann erreicht werden:

- 1. Durch die Unterdrückung der Möglichkeit, durch krämerhafte Häufung einer Unzahl von kleinen Extraleistungen sich ungerechtfertigte Vorteile zu verschaffen. Dies geschieht durch Ausmerzung derjenigen Positionen, die erfahrungsgemäß zu Mißbrauch verführen.
- 2. Durch sorgfältige Formulierung der Tarifbestimmungen, so daß Mißverständnisse und Streitigkeiten über die Interpretation möglichst vermieden werden.

Ist nun durch den am 1. Juli 1939 in Kraft getretenen Arzttarif eine Senkung der Heilkosten erreicht worden?

Diese Frage ist nicht leicht zu beantworten. Zwar ließe sich vielleicht die Entwicklung des Mittelwertes der belasteten Heilkosten pro Unfall im Sinne einer günstigen Auswirkung des neuen Arzttarifs deuten. Diese Zahlen sind jedoch nicht schlüssig; denn es läßt sich weder beweisen noch ohne weiteres erwarten, daß die Gliederung der Unfälle nach Verletzungsart und Schwere während des Krieges unverändert geblieben ist.

Bessere Anhaltspunkte bieten daher Zahlen, die sich auf ganz bestimmte Verletzungsarten an bestimmten Körperteilen beziehen und die zudem die Arztkosten allein erfassen. Solche Zahlen sind von der Anstalt für die Jahre 1937 und 1941 ermittelt worden. Dabei wurden Verletzungsarten ausgewählt, die einerseits ein für die Durchschnittsbildung genügendes Material aufweisen und bei denen andererseits die bisher gesondert verrechneten Extraleistungen eine gewisse Rolle spielen, nämlich die Verstauchungen und die Sehnenscheidenentzündungen. Dabei wurden alle Fälle, bei welchen weitere Verletzungen oder Komplikationen den normalen Verlauf gestört haben, ausgeschaltet.

Es ergibt sich folgendes Bild:

1. Verstauchungen:	Mittlerc A	rztkosten pro Fa	ıll in Fr.
1. Verstauenungen.	1937	1941	Zu- oder Abnahme
a) Fingergelenke	32,17	33,60	+ 1,43
b) Handgelenke	32,58	32,39	0,19
c) Fußgelenke	39,06	36,18	<u> </u>
d) Kniegelenke	51,32	43,59	7 , 73
2. Sehnenscheidenentzündungen	35,08	31,71	3,37

Während bei den Verstauchungen an Finger- und Handgelenken keine Senkung festgestellt werden kann, ist bei Fuß- und ganz besonders bei Knieverstauchungen eine wesentliche Verbesserung eingetreten. Auch die Behandlung der Sehnenscheidenentzündungen ist merklich billiger geworden. Es kann angenommen werden, daß sich in diesen Fällen der neue Tarif insofern günstig ausgewirkt hat, als er die zusätzliche Verrechnung von gewissen kleinen Extraleistungen nicht mehr zuließ oder einschränkte.

Als Ergebnis der Untersuchung darf also festgehalten werden, daß der neue Tarif eine Verbilligung der Behandlung gewisser Verletzungen herbeigeführt hat. Um wieviel die Gesamtsumme der Heilkosten dadurch beeinflußt wird, läßt sich nicht berechnen. Auch kann der nicht zu unterschätzende Vorzug einer klareren und reibungsloseren Verrechnungsweise nicht in Franken umgerechnet werden.

D. Der gesundheitliche Vorzustand der Verletzten

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 Art. 91 verhältnismäßig selten und, bezogen auf die gesamte Unfallbelastung, nicht von Bedeutung sind.

Folgende Zahlen des Jahres 1942 mögen darüber Auskunft geben:

Kürzungen nach Art. 91

		Zahl der	Kürzungen	Kürzungsbeträge	
	Zahl der Unfälle	absolut	in % der Anzahl Unfälle	in Fr.	in % der Gesamt- belastung
Betriebsunfälle	108 044 43 829	386 122	0,4 0,3	414 429 211 410	0,9 1,1

Es wäre falsch zu behaupten, Art. 91 bedeute für den Versicherer eine Einsparung von der Größe der in der Tabelle aufgeführten Kürzungsbeträge. Man darf nicht verkennen, daß auf der andern Seite durch Art. 91 eine Eingangspforte für zweifelhafte Krankheiten in die Versicherung geschaffen worden ist. Die getroffene Ordnung dürfte aber zweckmäßig sein, weil sie der Anstalt eine gewisse Bewegungsfreiheit gibt, was nicht zuletzt auch für die Versicherten von Vorteil ist.

Ueber Unfallursachen

A. In der Versicherung der Betriebsunfälle

Grundlage und Voraussetzung einer erfolgreichen Unfallbekämpfung ist die Kenntnis der Unfallursachen. Zur Feststellung dieser Ursachen sind peinlich 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 interessanter 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. Dazu haben die Betriebsinhaber nicht nur die gesetzliche und moralische Pflicht, die Gefahrenquellen einzudämmen, sie haben auch das größte finanzielle Interesse daran. Durch erfolgreiche Unfallbekämpfung können sie die Unfallprämie herabsetzen und manche kostspielige Betriebsstörung verhindern. Die Anstaltsorgane dürfen nicht müde werden, den Betriebsinhabern den Wert gründlicher Unfalluntersuchungen klar zu machen.

Es liegt sodann im Interesse jeder Berufsgemeinschaft, daß die Erkenntnisse aus den Untersuchungen des einzelnen Betriebsinhabers allen übrigen vermittelt werden; denn dadurch können die Versicherungsergebnisse der Gefahrenklassen beeinflußt werden. Als gegebene Übermittlungsform wird die Unfallursachenstatistik erkannt. Wäre nicht die Anstalt in der Lage, eine solche Statistik aufzustellen und auszubauen? Sie erhält auf jeder Unfallanzeige Angaben über den Unfallhergang. Die Anstalt würde diese Aufgabe gerne übernehmen; als Beauftragte für die Unfallverhütung hätte sie selbst ein Interesse an der Nutzbarmachung dieses Erfahrungsmaterials. Leider hat sie aber schon sehr bald erkennen müssen, daß die Angaben auf den Unfallanzeigen 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. Es ist das wohl sehr zu bedauern, aber kaum zu ändern. Man darf nicht vergessen, daß der Betriebsinhaber gegenüber dem Versicherer befangen ist, indem er die Ableitung von Schuldfragen befürchtet. Sehr oft mögen aber die Angaben deshalb dürftig sein, weil der Unfalluntersuchung durch den Betriebsinhaber zu wenig Beachtung geschenkt wird.

In der Erkenntnis, daß aus schlechten Unterlagen nie eine wertvolle Statistik entstehen kann, hat sich die Anstalt in der Auswertung ihres Materials stets großer Zurückhaltung beflissen, was ihr schon einige Vorwürfe eingetragen hat. Sie beschränkte sich in den bisherigen Berichten auf grobe Übersichtstabellen. Diesmal fiel eine solche dem Zeitmangel zum Opfer. Als Ersatz darf die Anhangstabelle 3 betrachtet werden, welche die Unfälle nach Verletzungsarten aufteilt und die vom Standpunkt der Unfallverhütung aus auch einiges Interesse beanspruchen darf. Im übrigen kann im Zusammenhang mit dem Kapitel Unfallursachen auf die Ergebnisse einiger besonderer Untersuchungen hingewiesen werden, die an anderer Stelle besprochen werden.

Dem regen Interesse, das den Berufskrankheiten und ihrer Bekämpfung entgegengebracht wird, sei wiederum Rechnung getragen durch einige zahlenmäßige Angaben.

In der Schweiz sind nach Gesetz nur jene Berufskrankheiten den Unfällen gleichgestellt, die durch Stoffe der sogenannten Giftliste verursacht werden. Daneben werden aber nach einem Verwaltungsratsbeschluß auch andere chronische Vergiftungen und ferner Arbeitsschädigungen übernommen. Die beiliegende Tabelle gibt Aufschluß über die Berufskrankheiten des Jahres 1941, nach ihrer Art und den in Frage kommenden Stoffen gruppiert:

Art der Berufskrankheiten	Zahl der Fälle	davon Ren- ten- fälle	Heil- kosten	Lohn- ent- schädi- gung	Kapital- wert der Renten	Total- belastung
I. Gesetzliche Übernahme (Art. 68)						
1. Chronische Vergiftungen :	ĺ					
Anilin und seine Homologen, inkl. Benzidin und Betanaphtylamin	8	2	9 184	9 719	24 358	43 261
Blei, seine Verbindungen und Legie- rungen	27	5	10 995	11 425	79 573	101 993
Benzol, Nitro- und chlorierte Nitro- verbindungen des Benzols und				!		
seiner Homologen	26	1 1	5 687	5.597		11 284
Kohlenoxyd	21		$4\ 082$	$4\ 389$		8 471
Quecksilber, seine Verbindungen						
und Legierungen	18		$5\ 987$	7 236		13 223
Schwefelkohlenstoff	4		1 152	1 423		2575
Übertrag	104	8	37 087	39 789	103 931	180 807

Art der Berufskrankheiten	Zahl der Fälle	davor Ren- ten- fälle		Lohn- ent- schädi- gung	Kapital- wert der Renten	Total- belastung
Übertrag	104	8	37 087	39 789	103 931	180 807
Trichloraethylen			3 970	1	_	8 113
Andere Stoffe	1	1	9 338	10 175	35 878	55 391
2. Hautkrankheiten :						
Alkalien	22		2 323	2 736		5 059
Benzin	10		2 157	2 092		4 249
Säuren	16		1 645	1 801		3 446
Teer und Teerprodukte			1 788	1 473		3 261
Terpentin	1	2	9 099	14 057	20 221	43 377
Trichloraethylen	1		4 515	2 875		7 390
Chrom, Chromverbindungen	1		1 931	2 959		4 890
Chlor, Chlorverbindungen	30		2 862	3 564		6 426
Quecksilber			1 192	1 440		2 632
Übrige	1		5 039	7 995		13 034
3. Silikose	71	52	80 865	77 848	875 912	1 034 625
Total nach Gesetz übernommene Fälle .	462	63	163 811	172 947	1 035 942	1 372 700
II. Nach Verwaltungsratsbeschluss ent- schädigte Fälle						
1. Chronische Vergiftungen :						
Zink	15		836	1 079		1 915
Übrige Stoffe	14	1	3 450	3 494		6 944
2. Hautkrankheiten :				1		
Zement, Kalk, Mörtel	170	1	23 593	49 041	1 500	74 134
Öle	73		10 095	12 201	_	22 296
Seifen	42		3 650	7 293		10 943
Petrol, PErsatz, Benzin-Ersatz .	18	1	1 643	2 152		3 795
Säuren	15		1 338	1 777		3 115
Laugen	17 31		1 246 3 312	1 917 3 370		$\frac{3}{6} \frac{163}{682}$
Verschiedene	216		$20\ 020$	$\begin{vmatrix} 3570 \\ 25002 \end{vmatrix}$		45 022
3. Arbeitsschädigungen :	410		20 020	20 002		. 40 U44
Hautrisse, entzündete Schwielen .	220	3	13 111	22 183	10 247	45 541
Sehnenscheidenentzündungen	1 046		36 733	99 807		136 540
Epicondylitis	24		1 979	4 306		6 285
Schleimbeutelentzündungen	14		710	1 477		2 187
Scheuerwunden	16		828	1 490		2 318
Augenaffektionen	24		884	823		1 707
Akne (Öl und Chlor)	10		830	561	_	1 391
Überanstrengung, Ermüdung	27		1 540	2452		3 992
Übrige Fälle	47		$4\ 195$	5 758	_	9 953
4. Staublungen (Mischstaubkoniosen).	4	2	481	1 751	14 968	17 200
Total nach VRB übernommene Fälle	2 043	8	130 474	247 934	26 715	405 123
Gesamttotal Berufskrankheiten	2 505	71	294 285	420 881	1 062 657	1 777 823

Die Belastung durch Berufskrankheiten und Arbeitsschädigungen beträgt 1¾ Millionen Franken, wovon die Silikose allein 1 Million ausmacht. Bezogen auf die gesamte Unfallbelastung des Jahres 1941 sind das 4,5% mit und 1,9% ohne Silikose. Die Bedeutung im Gesamtrahmen der Betriebsunfallversicherung ist also nicht groß. In einzelnen Klassen, z. B. in der chemischen Industrie oder im Tunnel- und Stollenbau (Silikose), kann ihr Einfluß auf die Versicherungsergebnisse wesentlich sein. Es sei in diesem Zusammenhang auch auf die Anhangstabelle 3 am Schluß des Berichtes verwiesen.

Es ist nicht erstaunlich, daß der Krieg auf dem Gebiete der Berufskrankheiten neue Gefahrenquellen geschaffen und schon bestehende vergrößert hat. Es seien genannt die Quecksilbervergiftungen in der Munitionsindustrie und bei der Produktion von Acetaldehyd, die Vergiftungen durch CO-haltige Holzgase und ferner die Benzol- und Trichloraethylen-Vergiftungen. In den Zahlen des Jahres 1941 wirken sich die genannten Vergiftungen allerdings nicht allzu stark aus. Es ist jedoch klar, daß sie sofort das volle Interesse der Anstalt, hauptsächlich des gewerbeärztlichen Dienstes und der Unfallverhütungsorgane gefunden haben.

Einen mächtigen Auftrieb hat durch die Festungsbauten und die Ausbeutung unserer Kohlenvorkommen die *Silikose* erhalten. Diese Krankheit entwickelt sich für die Anstalt immer mehr zu einem Problem. Es sind daher einige besondere Ausführungen am Platze. Dabei sei bezüglich der medizinischen Seite des Problems auf die Fachliteratur verwiesen *).

Nicht genug, daß die Silikose den Betroffenen unermeßliches Leid zufügt, daß sie dem Mediziner das «unheilbar» abtrotzt und dem Unfallverhütungsdienst außerordentliche Sorgen macht, sie bereitet auch dem Statistiker, der ihre Belastung abschätzen will, erhebliche Schwierigkeiten. Auf diese Schwierigkeiten muß hingewiesen werden, einmal um die gegebenen Zahlen ins richtige Licht zu setzen, 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 der eigentlichen Erwerbung der Krankheit 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.

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

Fest steht immerhin, daß die Belastung aus Silikosefällen erheblich gestiegen ist; im Jahre 1941 ist sie etwa doppelt so groß wie 1937. Mit Bestimmtheit muß auch angenommen

^{*)} Dr. Fritz Lang, Oberarzt-Stellvertreter der S. U. V. A., in Rückblick und Ausblick: «Die Silikose in der Schweiz».

werden, daß noch viele Jahre nach dem Kriege Silikosefälle zur Entschädigung kommen werden, die ihren Ursprung in der Jetztzeit haben. Der Versicherer wird gut tun, diesem Umstand durch vorsichtige Bestellung seiner Schadenreserven Rechnung zu tragen.

Abschließend ist zum Kapitel Silikose noch eines mit allem Nachdruck zu sagen: Die Silikose ist auch vom rein menschlichen Standpunkt aus ein Problem, und zwar ein außerordentlich ernstes. Wohl alle Beteiligten sind sich darüber einig, daß alles getan werden muß, um das unermeßliche Leid, das den Betroffenen aus dieser Krankheit entsteht, abzuwenden. Die Maßnahmen, welche für eine erfolgreiche Bekämpfung dieser Geißel notwendig sind, kosten viel Geld. Darüber muß man sich klar sein. Wann und wie weit sich diese Aufwendungen lohnen werden, läßt sich nicht voraussagen. Diese Fragestellung darf aber hier nicht entscheidend sein. Die Anstalt ist auf jeden Fall gewillt, auch auf diesem Gebiet ihre Pflicht voll zu erfüllen. (Inzwischen hat sich der Gesetzgeber mit B. R. B. vom 4. Dez. 1944 der Sache angenommen.)

B. In der Versicherung der Nichtbetriebsunfälle

Noch weniger als bei den Betriebsunfällen läßt sich bei den Nichtbetriebsunfällen die eigentliche Ursache aus den Unfallakten herausschälen. Der Versicherer muß sich auch hier bewußt sein, daß er über den Unfallhergang meist unvollständige, oft gefärbte und bisweilen sogar falsche Angaben erhält. Die Anstalt hat sich deshalb seit jeher darauf beschränkt, den Anlaß festzustellen, bei welchem der Unfall sich ereignet hat. Tabelle 2 am Schlusse des Berichtes gibt eine Übersicht über die Unfälle und ihre Kosten für das Jahr 1941 nach dem Anlaß, bei welchem sie sich ereignet haben. Die Unfälle lassen sich in 4 Hauptgruppen aufteilen, nämlich:

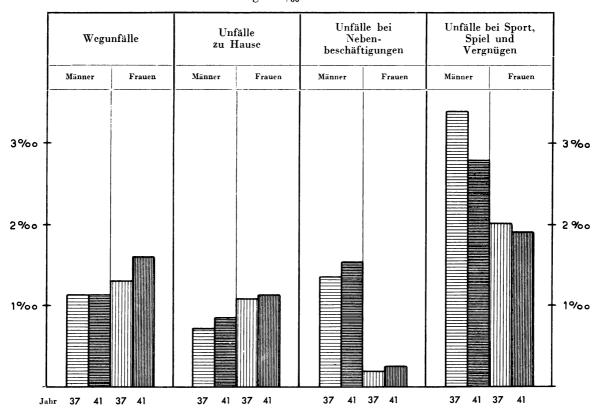
- 1. Unfälle auf dem Wege von und zu der Arbeit;
- 2. Unfälle zu Hause;
- 3. Unfälle bei Nebenbeschäftigungen;
- 4. Unfälle bei Sport, Spiel und Vergnügen.

Im letzten Bericht wurde die Nettobelastung in 6,00 der Lohnsumme auf diese 4 Hauptgruppen aufgeteilt für die einzelnen Risikogemeinschaften, in welchen die Versicherten gemäß Tarif gegliedert sind. Diese Darstellung sei nicht wiederholt. Hingegen interessiert diesmal die Gegenüberstellung eines Vorkriegsjahres und eines Kriegsjahres, nämlich der Jahre 1937 und 1941. Dabei sei besonders auf die Unterschiede und die verschiedene Entwicklung im Risiko der beiden Geschlechter hingewiesen, was in folgenden Vergleichszahlen zum Ausdruck kommt.

Jahr	Belastung in $^0/_{00}$ der Lohnsumme			
Jani	Männer	Frauen	Unterschied	
1937	6,84	4,84	2,00	
1941	6,50	5,17	1,33	
Zu- oder Abnahme	0,34	+0,33	0,67	

Dem Rückgang des Männerrisikos steht ein Anstieg des Frauenrisikos gegenüber. Der Unterschied zwischen beiden Risiken wird immer kleiner. Es muß bei dieser Gelegenheit bemerkt werden, daß die Prämien der Frauen in der Nichtbetriebsunfallversicherung nicht mehr genügen und bei der nächsten Tarifrevision der Risikoentwicklung angepaßt werden müssen. Es seien nun in einer Figur die Verhältnisse und die Entwicklung bei den einzelnen Ursachen-Gruppen gezeigt.

Fig.~2 Unfallursachen der Nichtbetriebsunfälle 1937 und 1941 Belastung in $^0/_{00}$ der Lohnsumme



Aus dieser Darstellung läßt sich zunächst, was die Unterschiede zwischen dem Männerund 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 Vergnügungsunfällen wird der Unterschied zwischen den Geschlechtern immer kleiner.

Aus dem Vergleich der Jahre 1937 und 1941 ergibt sich:

Der Krieg scheint im Risiko der Nichtbetriebsunfallversicherung sich so auszuwirken, daß die reinen Vergnügungsunfälle zurückgehen, während die übrigen Unfälle dafür eher zunehmen. Immerhin ist bei solchen Schlüssen aus 2 Einzeljahren einige Vorsicht am Platz, indem besonders das Sportrisiko von den Witterungsverhältnissen abhängig ist.

Besonders interessieren kann die Entwicklung der Verkehrsunfälle. Wie hat sich die weitgehende Stillegung des Autoverkehrs ausgewirkt, ganz besonders hinsichtlich der schweren Unfälle? Es seien hier einige Zahlen der Perioden 1933—1937, 1938—1942 und des letzten Perioden-Jahres 1942 verglichen, wobei wir unterscheiden:

- a) Motorunfälle. Das sind Unfälle, bei denen ein Motorfahrzeug beteiligt ist, sei es, indem der Versicherte als Fußgänger oder Velofahrer durch ein Motorfahrzeug überfahren wurde, oder daß er als Passagier oder Lenker eines solchen verunfallt ist;
- b) Velounfälle. Zu ihnen zählen alle Unfälle, bei welchen der Versicherte als Fußgänger durch ein Velo überfahren wurde oder selbst als Velofahrer verunfallt ist, mit Ausschluß der Unfälle, bei welchen ein Motorfahrzeug beteiligt war;
- c) Alle Straßenverkehrsunfälle.

Es ergeben sich folgende Zahlen:

Straßenverkehrsunfälle

	Auf eine Million Versich				erte		
Jahr	a) Motorunfälle		b) Velou	b) Velounfälle		c) alle Strassen- verkehrsunfälle	
	Invalidität	Tod	Invalidität	Tod	Invalidität	Tod	
1933—1937	201	105	322	54	538	160	
1938—1942	129	67	340	62	-187	137	
1942	55	39	356	52	439	103	

Der Rückgang der Motorunfälle ist erwartungsgemäß groß. Auf der andern Seite haben aber die schweren Velounfälle eher zugenommen, sodaß insgesamt der Rückgang der Strassenverkehrsunfälle nur ausreicht, die Zunahme anderer Ursachen auszugleichen, nicht aber eine fühlbare Herabsetzung des Rentenrisikos der Nichtbetriebsunfallversicherung zu schaffen. Man kann sich mit einiger Besorgnis fragen, welche Entwicklung die Sache nehmen wird, wenn einmal der Verkehr der Motorfahrzeuge wieder auflebt.

C. Der Faktor Mensch

Ein Fachausdruck jener Wissenschaft, die sich die Erforschung der Unfallursachen zum Ziele gesetzt hat. Es unterliegt keinem Zweifel, daß gewisse menschliche Eigenschaften oder Schwächen Unfälle erzeugen oder begünstigen können. Zerstreutheit, Nachlässigkeit, Fahrlässigkeit, Waghalsigkeit, eine ganze Stufenleiter von Möglichkeiten, die dem Verunfallten eine kleinere oder größere Mitschuld am Unfall zuteilen lassen. Es ist schon vielerorts statistisch nachgewiesen worden, daß gewisse Versicherte gefährdeter sind als andere, je nach Alter, Veranlagung, Angewöhnung an die Arbeit usw. Auch die Anstalt hat schon Beiträge zu diesem Thema geliefert. In der Berichtsperiode wurde eine neue Bestätigung dafür gefunden, daß die Lehrlinge verhältnismäßig mehr Unfälle aufweisen als die übrigen Versicherten, wie z. B. folgende Zahlen zeigen:

	Zahl der Unfälle		
	pro 100 Vollarbeiter	pro 100 Vollehrlinge	
Metallindustrie	12	20	
Nichtbetriebsunfallversicherung	5,0	8,1	

Mit weiteren Beweisen für die verschiedengradige Unfallneigung der Menschen kann diesmal nicht aufgewartet werden. Es ist aber auch nicht nötig, Zusammenhänge, die ohne weiteres zu erwarten sind, immer wieder nachzuweisen.

Auch die Vermutung, daß eine Person zu verschiedenen Zeiten unterschiedlich zu Unfällen veranlagt sein kann, leuchtet ohne weiteres ein. Eine neuere wissenschaftliche Richtung will sogar nachweisen, daß in dieser Beziehung bestimmte Regeln bestehen. Die Anstalt ist nicht in der Lage, diese sogenannte Periodenlehre zu bestätigen, noch viel weniger, ihr irgendwie Rechnung zu tragen.

Es ist vornehmlich Sache des Betriebsinhabers, durch sorgfältige Auslese und zweckmäßigen Einsatz des Personals, hauptsächlich aber durch gute Führung und Beaufsichtigung, die Auswirkung dieser menschlichen Schwächen auf das Unfallrisiko möglichst gering zu halten. Allerdings hat auch die Anstalt ein Mittel, die grobe Fahrlässigkeit zu bekämpfen, indem sie in solchen Fällen gemäß Art. 98 des Gesetzes die Versicherungsleistungen kürzen kann. Sie macht aber von dieser Möglichkeit nur sparsamen Gebrauch. Insbesondere lehnt sie es ab, den Verunfallten zu strafen wegen einer Fahrlässigkeit, die im Betrieb bis dahin gewohnheitsmäßig geduldet worden ist.

Wie die nachfolgenden Zahlen zeigen, machen die Kürzungen nach Art. 98 verhältnismäßig wenig aus und sind vor allem wesentlich zurückgegangen.

Kürzungen nach Art. 98 des Gesetzes

	Zahl der	Kürzungen	Kürzungsbeträge		
Jahr -	absolut	in % aller Unfälle	absolut	in % der Unfall-Belastung	
Betriebsunfälle:					
1936	185	0,29	41 288	0,19	
1942	94	0,09	$28\ 745$	0,06	
Nichtbetriebsunfälle:					
1936	942	3,35	$165\ 883$	1,81	
1942	629	1,44	163 720	0,86	

Der Vorwurf, die Anstalt betreibe die Kürzungen nach Art. 98 als Geschäft, ist heute auf jeden Fall weniger als je angebracht.

Die Nettobelastung aus Versicherungsleistungen

Tabelle 1

Bei der Ermittlung der Belastung mußte 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 der Berechnung der Rentenbelastungen sind hingegen wesentliche Änderungen eingetreten, die in Betracht gezogen werden müssen.

Der Lage auf dem Kapitalmarkt Rechnung tragend, mußte die Anstalt im Jahre 1938 den technischen Zinsfuß von 4% auf 3% herabsetzen. Gleichzeitig wurden auch die übrigen Grundlagen zur Berechnung der Deckungskapitalien den veränderten Sterblichkeitsverhältnissen, sowie der Entwicklung der Rentenrevision und der Wiederverheiratung der Witwen angepaßt.

Nun zeigen aber die statistischen Beobachtungen der Berichtsperiode, daß die vom Verwaltungsrat im Jahre 1938 festgesetzten Barwerte heute bereits wieder als überholt gelten müssen. Dies trifft vor allem für die Rentnersterblichkeit zu, deren beständig fortschreitende Abnahme unterschätzt worden ist. Aber auch die Revisionsquotienten sind kleiner ausgefallen, als erwartet wurde. Diese Erscheinungen mußten bei der Ermittlung

der Rentenbelastungen, die auf den gegenwärtig noch gültigen Barwerten des Jahres 1938 fußt, durch angemessene Zuschläge berücksichtigt werden.

Schließlich sei noch beigefügt, daß die Methode der Berechnung der Rentenbelastungswerte eine Änderung erfahren hat. Früher wurden die Belastungswerte, die beim Abschluß eines Rentenjahrganges alljährlich ermittelt werden, am Ende einer Fünfjahresperiode neu bestimmt. Auf diese Weise konnten Abweichungen des wirklichen Ablaufes von den in den Rentenbarwerten eingerechneten Voraussetzungen so weit als möglich berücksichtigt werden. Diesmal wurde auf die sehr zeitraubende Neuberechnung der Belastungswerte verzichtet. Die Anpassung ließ sich durch eine direkte versicherungstechnische Bewertung der gültigen Barwerte an Hand der neuesten Ergebnisse der Rentenablaufstatistik bewerkstelligen. Dieses Vorgehen hat außer der großen Arbeitseinsparung den Vorzug, daß auch die einzelnen Rentenjahrgänge der Periode unter sich vergleichbar bleiben, was in solch bewegten Zeiten äußerst wertvoll ist.

Die Änderungen in der Bestimmungsweise und in den Grundlagen der Rentenbelastungen bewirken, wie oben gesagt, daß die Nettobelastungen der Periode 1938—1942 nicht ohne weiteres mit jenen der Periode 1933—1937 verglichen werden können. In einer Sonderuntersuchung wurde nun aber festgestellt, daß die Vergleichbarkeit hergestellt wird, wenn die Rentenbelastungen der Periode 1933—1937 durch folgende Zuschläge verstärkt werden:

	Betriebs-	Nichtbetriebs-
	unfallversicherung	unfallversicherung
Invalidenrenten	. 2%	6%
Hinterlassenenrenten	 . 16%	17 %

Die Gesamtunfallbelastung der Periode 1933—1937 erfährt damit in der Betriebsunfallversicherung eine Erhöhung von 3% und in der Nichtbetriebsunfallversicherung eine solche von 5%. In einzelnen Gefahrengruppen und -Klassen 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 1933—1937 gegenübergestellt.

Versicherte Lohnsumme und Nettounfallbelastung

	1933—1937 angepaßte Werte	1938—1942
Versicherte Lohnsumme Fr.	9 284 000 000	10 904 000 000
Nettounfallbelastung		
Betriebsunfälle:		
absolut	145 801 000	186 253 000
in $^0/_{00}$ der Lohnsumme	$15,7^{0}/_{00}$	$17,1^{0}/_{00}$
Nichtbetriebsunfälle:		
absolut Fr.	65 739 000	77 557 000
in $^0/_{00}$ der Lohnsumme	7,1 ^o / _{oo}	7,1 ^o / _{oo}

Gegenüber der Krisenperiode 1933—1937 hat die Lohnsumme um 17,5%, die Nettounfallbelastung der Betriebsunfallversicherung um 27,7%, jene der Nichtbetriebsunfallversicherung um 18,0% zugenommen. Da die in Promillen der Lohnsumme ausgedrückte Nettounfallbelastung als Risikomaß angesprochen werden kann, stellen wir in der Betriebs-

unfallversicherung einen Risikoanstieg um 9%, in der Nichtbetriebsunfallversicherung ein unverändertes Risiko fest. Noch klarer tritt die Entwicklung in Erscheinung, wenn die einzelnen Jahre der Berichtsperiode betrachtet werden. Es ergeben sich folgende Zahlen:

	Net	Nettounfallbelastung in % der Lo			
	1938	1939	1940	1941	1942
Betrieb	. 15,1	15,9	17,1	17,7	18,9
Nichtbetrieb	. 7,3	6,9	7,2	6,6	7,5

Während das Nichtbetriebsunfallrisiko in teilweise zufälligen Abweichungen um den Periodenmittelwert schwankt, ergibt sich in der Betriebsunfallversicherung ein Risikoanstieg von ungefähr 25%. Die Anstaltsleitung hat bei Kriegsausbruch eine solche Risikoentwicklung vorausgesehen. Eine auf 1. Januar 1940 vorbereitete Revision des Prämientarifs, die den Betriebsinhabern eine namhafte Entlastung gebracht hätte, wurde aus diesem Grunde nicht in Kraft gesetzt. Ob es bei dieser einen Maßnahme bleiben kann, wird in nächster Zukunft zu entscheiden sein.

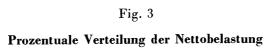
Um die Ursachen dieser auffallenden Risikoentwicklung zu ergründen, sind Untersuchungen in den einzelnen Gefahrengruppen und -Klassen notwendig. Die Ergebnisse solcher Untersuchungen werden in einem besondern Kapitel über die Auswirkungen des Krieges besprochen. An dieser Stelle sei jedoch wieder einmal mit aller Deutlichkeit festgestellt, daß das Risiko in der sozialen Unfallversicherung in außerordentlichem Maße von Faktoren und Umständen beeinflußt wird, die einer wahrscheinlichkeitstheoretischen Erfassung unzugänglich sind. Es sei in diesem Zusammenhang auf das Kapitel «Die Abhängigkeit des Risikos in der sozialen Unfallversicherung von der Wirtschaftslage» im letzten statistischen Bericht und auf eine eingehende wissenschaftliche Abhandlung aus Anstaltskreisen hingewiesen*).

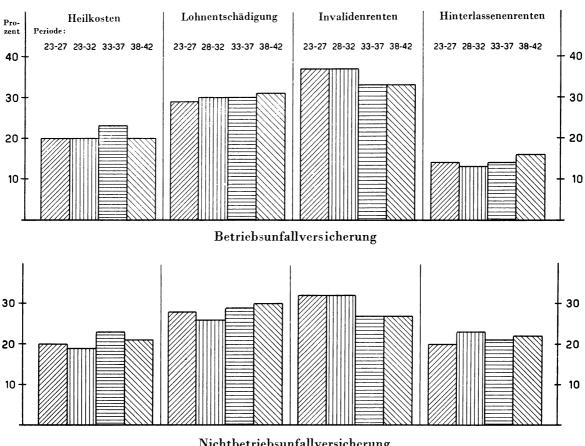
Die Risikoentwicklung innerhalb der Periode läßt des weitern erkennen, daß es nicht angängig wäre, die in Tabelle 1 gegebenen Durchschnittswerte als für die Aufstellung des Prämientarifs maßgebend zu betrachten. Der Versicherer muß Prämiensätze bestimmen, die ihn vor unangenehmen Überraschungen schützen. Er hat daher die steigende Tendenz des Risikos in seinen Berechnungen in Berücksichtigung zu ziehen. Er kann dies umso unbedenklicher tun, als ihm ja bei günstigen Ergebnissen die Möglichkeit der Prämienrückerstattungen offen steht.

Es muß in diesem Zusammenhang übrigens wiederum darauf hingewiesen werden, daß sich in den meisten Gefahrenklassen das Invaliditäts- und Todesfallrisiko ohnehin nicht aus den Erfahrungen einer einzelnen Periode bestimmen lässt, indem diese Werte zu großen Zufallsschwankungen unterworfen sind. Dem Fachmann wird diese Tatsache durch einen Blick auf Tabelle 1 sofort klar. Auf der andern Seite würde es den Rahmen dieses statistischen Berichtes bei weitem übersteigen, die Methode der Bestimmung der Prämiensätze zu erläutern.

Die Verteilung der Nettobelastung auf die Komponenten sei wiederum in einer Figur dargestellt, die einerseits die zeitliche Entwicklung und andererseits die Unterschiede zwischen der Betriebs- und Nichtbetriebsunfallversicherung zeigt.

^{*)} Dr. W. Wunderlin: Zur Frage der Anwendung der Wahrscheinlichkeitstheorie in der sozialen Unfallversicherung, in «Rückblick und Ausblick, Schweiz. Unfallversicherungsanstalt ».





Nichtbetriebsunfallversicherung

Das Gesamtbild der Verteilung hat sich nicht wesentlich geändert. Der Anteil der Heilkosten ist deshalb gesunken, weil diese Komponente als einzige durch die allgemeine Erhöhung des Lohnniveaus nicht beeinflußt ist. Die Hinterlassenenrenten haben zufolge der Aufwertung der Kapitalwerte ein etwas höheres Gewicht erhalten. Sowohl bei den Betriebsunfällen wie bei den Nichtbetriebsunfällen machen die Renten in der neuesten Periode 49% der Nettobelastung aus. Dabei ist aber der Anteil der Hinterlassenenrenten an der Gesamtbelastung in der Nichtbetriebsunfallversicherung nach wie vor wesentlich größer als bei den Betriebsunfällen.

Wenn also durchschnittlich ungefähr die Hälfte der Nettoprämie zur Deckung der Rentenleistungen verwendet werden muß, so ist dieser Satz natürlich je nach Industrieart verschieden. Nach neuesten Erfahrungen schwankt er zwischen 26% in einer Textilklasse bis zu 91% bei den Flug- und Luftschiffahrtsbetrieben.

Schließlich seien noch die mittleren Belastungswerte pro Fall den entsprechenden Durchschnittszahlen der letzten Periode gegenübergestellt:

	Belastung pro Fall			
	Betriebs- unfallversicherung			etriebs- sicherung
	1933—1937	1938—1942	1933—1937	1938—1942
1. Heilkosten:	Fr.	Fr.	Fr.	Fr.
a) Bagatellunfälle	14,3	14,6	16,6	16,7
b) ordentliche Unfälle	78,6	79,5	83,1	82,7
2. Lohnentschädigung	113,0	134,0	110,7	126,5
3. Invalidenrenten pro Invaliditätsfall:				
<i>a)</i> absolut	4.175	4.668	3.768	4.370
b) auf 100 Fr. Jahresverdienst des Invaliden	141	148	122	133
4. Hinterlassenenrenten pro Todesfall:				
<i>a)</i> absolut	15.907	18.909	11.999	14.615
b) auf 100 Fr. Jahresverdienst des Getöteten	485	548	376	442

Die Durchschnittswerte der Heilkosten sind diesmal für Bagatellunfälle und ordentliche Unfälle getrennt ermittelt worden, während in früheren Berichten die gesamte Heilkostensumme (Tabelle 1) durch die Zahl der ordentlichen Unfälle dividiert wurde, wobei im Zähler die Heilkosten der Bagatellunfälle eingeschlossen waren. Die Durchschnittswerte der Heilkosten haben sich nur wenig verändert, während die übrigen Werte, hauptsächlich zufolge der höheren Löhne, erheblich gestiegen sind. Bei den Renten müssen ferner die für die Vergleichbarkeit angegebenen Zuschläge in Berücksichtigung gezogen werden.

Die Durchschnittswerte, die nur einen Begriff der Kosten pro Fall vermitteln sollen, dürfen natürlich nicht ohne weiteres auf einzelne Gefahrenklassen übertragen werden.

Erfolge der Unfallverhütung

Dem Inhaber eines der sozialen 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 ist befugt, entsprechende Weisungen zu erlassen und kann bei vorsätzlicher Nichterfüllung der gesetzlichen Pflicht gegen den Betriebsinhaber Strafklage einreichen. Von diesem Recht macht sie allerdings ganz spärlichen Gebrauch. In der Berichtsperiode sind nur 5 Strafklagen erhoben worden. Das Gesetz hat der Anstalt noch ein besseres Druckmittel in die Hand gegeben. Sie kann die Zuteilung der Betriebe zu den Gefahrenstufen, d. h. also die Prämie, dem Stand der Maßnahmen zur Unfallverhütung anpassen. In der Berichtsperiode wurden z. B. 436 Betriebe in höhere Gefahrenstufen versetzt, weil sie die notwendigen Maßnahmen zur Unfallverhütung nicht getroffen haben. Anderseits konnten 516 Betriebe mit einer Prämienermäßigung belohnt werden, nachdem sie alles vorgekehrt hatten, was zum Schutze ihrer Arbeiter erforderlich war. Es sind also jährlich etwa 200 Betriebsinhabern durch die direkte Einwirkung der Abteilung für Unfallverhütung die Prämien in spürbarem Ausmaß 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 Einzelbetrieb, sobald und soweit seine Resultate schlüssig sind, dann aber auch in den Gefahrenklassen und im Gesamtbestand durch Tarifrevisionen und Prämienrückerstattungen. 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 aber überhaupt möglich, so werden viele Betriebsinhaber fragen, das Risiko 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 letzten statistischen Bericht 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 und Figuren wirken oft wesentlich eindringlicher als Worte und Überlegungen. Es seien daher einige frühere Erfolgstatistiken durch Zahlen aus der neuesten Berichtsperiode ergänzt und erweitert. Dabei mag ein Wort über die Beweiskraft solcher Zahlen vorausgeschickt sein.

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 herauszuschälen. Es können in diesem Sinne die Resultate der Erfolgstatistiken im allgemeinen nicht als reine Beweise, sondern höchstens als mehr oder weniger deutliche Hinweise gewertet werden. Ganz besonders mußten in Zeiten wirtschaftsbedingter Risikoabnahme vorsichtige Schlüsse aus den Erfolgsrechnungen gezogen werden. Heute ist aber die Lage in dieser Hinsicht eine andere. Das Risiko ist in den meisten Industrien zufolge der gesteigerten Arbeitsintensität emporgeschnellt. Wenn es also heute gelingt, auf irgend einem Gebiete Risikoabnahmen nachzuweisen, so kann mit viel größerer Wahrscheinlichkeit auf Erfolge der Unfallverhütung geschlossen werden. Nun einige Beispiele:

1. Versicherungsergebnisse von ausgerüsteten Betrieben

Es mögen wiederum die Resultate von jenen Betrieben betrachtet werden, welche von der Anstalt mit Schutzvorrichtungen ausgestattet worden sind und denen auf Grund eines Antrages der Abteilung für Unfallverhütung eine Prämienermäßigung zugestanden werden konnte.

Betrachtet werden nun grundsätzlich die Versicherungsergebnisse vor und nach dem Zeitpunkt, in welchem die Betriebe als in Ordnung erklärt wurden. Aus praktischen Gründen muß allerdings dieser Zeitpunkt auf das Ende der 5-Jahres-Periode angesetzt werden, in welchem die Prämienermäßigung gewährt worden ist. Es ist zu beachten, daß diese Ungenauigkeit in der Aufteilung sich im Sinne einer Abschwächung des Resultates auswirkt, indem noch Teilergebnisse von Nachzeiten zu den Vorzeiten gezählt werden.

Betrachtet werden wiederum die gleichen Gefahrenklassen, wie in einer ähnlichen Untersuchung im letzten Bericht. Eingeschlossen werden grundsätzlich alle begünstigten Betriebe, bei denen die Prämienermäßigung in den Jahren 1929—1937 in Kraft getreten ist. Hingegen müssen natürlich Betriebe, bei denen Änderungen der Betriebsverhältnisse zur Versetzung in andere Gefahrenklassen geführt haben und einige wenige Betriebe, deren Begünstigung auf Grund neuer Feststellungen der Abteilung für Unfallverhütung dahinfiel, außer Betracht

gelassen werden. Es darf also festgehalten werden, daß weder in bezug auf Klassen noch hinsichtlich der Betriebe eine willkürliche Auswahl getroffen ist.

Es ergeben sich zwischen den Versicherungsergebnissen vor und nach dem Zeitpunkt der Prämienermäßigung folgende Unterschiede:

Gefahren- Klasse	Industrien	Unfallbelastung in ⁰ / ₀₀ der Lohnsumme		Verbesserung in
		vor	nach	%
43. a	Bau- und Möbelschreinerei	34,1	23,2	32
43. d	Mechanische Zimmerei	40,3	29,8	26
19. <i>b</i>	Sägereien	54,9	50,7	8
19. i	Möbelfabriken	17,9	12,8	29
12. <i>l</i>	Fabriken von gestanzten, gezogenen und gedrückten Metallwaren	33,8	20,0	41

Es ist offensichtlich, daß diese Betriebe ihre Begünstigung durch wesentliche Verbesserung der Versicherungsergebnisse rechtfertigen. Besonders erfreulich ist, daß die Kriegseinwirkung dieses Resultat nicht in Frage zu stellen vermochte. Man darf also füglich von einem sehr deutlichen Hinweis auf die Wirksamkeit der technischen Unfallverhütungsmaßnahmen sprechen.

2. Unfälle an Holzbearbeitungsmaschinen

Im letzten Bericht wurde eine ganz erhebliche Abnahme der Nettobelastung in der Holzindustrie (Gefahrengruppen 19 und 43) nachgewiesen, an welcher die Komponenten Invalidität und Tod den Hauptanteil hatten. In dieser Entwicklung wurde vornehmlich eine Auswirkung der technischen Schutzvorrichtungen erblickt.

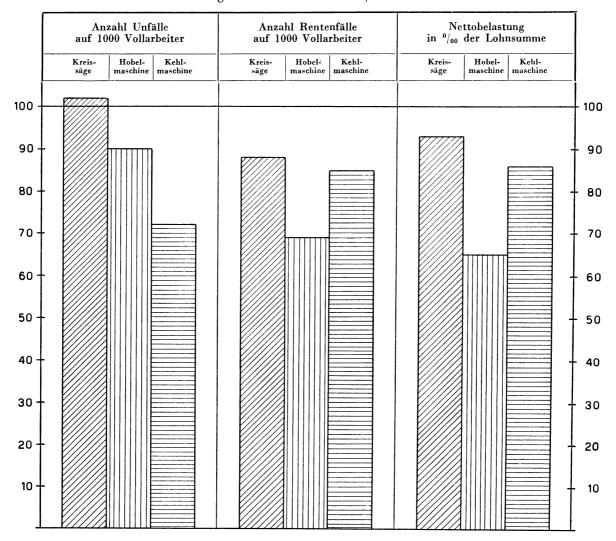
Wenn auch zum vorneherein nicht mit einer dermaßen günstigen Weiterentwicklung zu rechnen war, so mag es doch enttäuschend wirken, daß neuerdings die Risikokurven der Holzindustrie gegenüber der Periode 1936/37 wieder etwas angestiegen sind. Selbstverständlich spielen hier die Kriegsverhältnisse eine ausschlaggebende Rolle.

Nun läßt sich aber nachweisen, daß diese Risikozunahme nicht etwa auf Unfälle an jenen Holzbearbeitungsmaschinen zurückzuführen ist, für welche der Unfallverhütungsdienst besondere Schutzvorrichtungen durchgebildet und eingeführt hat. Es sind nämlich in den Jahren 1933 und 1934 die Unfälle der Gefahrengruppen 19 und 43 daraufhin untersucht worden, ob sie sich an einer Kreissäge, Hobelmaschine oder Kehlmaschine ereignet haben. Im Jahre 1941 wurde diese Untersuchung wiederholt. Der Vergleich der Resultate ist interessant.

Zunächst sei festgestellt, daß das Gesamtrisiko der Holzindustrie in den beiden Perioden fast übereinstimmt, wie folgende Zahlen zeigen:

	Jahre		
	1933/34	1941	
Unfälle auf 1000 Vollarbeiter	202	204	
Nettobelastung in $^{0}/_{00}$ der Lohnsumme .	29,7	29,5	

Anders verhalten sich die Risikozahlen für die Kreissägen, Hobelmaschinen und Kehlmaschinen. Bezieht man nämlich die Werte des Jahres 1941 auf die entsprechenden Werte der Periode 1933/34, so ergeben sich Entwicklungen, welche aus nachfolgender Figur ersichtlich sind:



Sozusagen auf der ganzen Linie sind Senkungen festzustellen, die teilweise erhebliches Ausmaß annehmen. Für den Beweis, daß das Risiko dieser Maschinen abgenommen hat, fehlt nun allerdings ein wichtiges Glied in der Beweiskette. Es liegen keine Zahlen vor, die angeben, wie viele dieser Maschinen in den Vergleichsjahren im Gebrauch waren und wie intensiv sie benützt wurden. Es darf aber auf Grund der Wahrnehmungen der Anstaltsorgane mit Bestimmtheit erklärt werden, daß die Ausbreitung und Ausnützung dieser Maschinen wesentlich zugenommen hat. Damit kann aber auch behauptet werden, daß die Auswirkung der technischen Unfallverhütung auf diesem Gebiet sich weiterhin sehr günstig entwickelt hat.

3. Die Augenunfälle

Im letzten Bericht ist auf Grund einer Gegenüberstellung der Augenunfälle 1928 und 1937 die Rendite der Schutzbrillen abgeschätzt worden. Für das Unfalljahr 1941 wurde eine neue Untersuchung der Augenunfälle durchgeführt. Da die Schutzbrillen vornehmlich zur Verhütung von Splitterunfällen dienen, sind diese Unfälle ausgesondert worden. Aus ihrem Rückgang kann die Wirksamkeit der Schutzmaßnahme am besten beurteilt werden. Ein Vergleich mit dem Jahr 1928, für welches die Augensplitterunfälle letztmals erfaßt worden sind, mag daher vom Standpunkt der Unfallverhütung aus interessieren.

In nachfolgender Tabelle sind den Häufigkeitszahlen der Augensplitterunfälle auch jene der übrigen Augenunfälle gegenübergestellt:

a) Augenunfälle auf 10 000 Vollarbeiter	1928	1941	Zu- oder Abnahme
durch Splitter	. 88	41	53%
übrige	. 40	37	7%
b) Augen-Invaliditätsfälle auf 10 000 Vollarbeiter	•		
durch Splitter	. 2,5	1,0	60%
übrige	. 1,6	1,9	+ 19%

Während bei den übrigen Augenunfällen die Entwicklung in normalen Grenzen blieb, wobei immerhin die Zunahme der Invaliditätsfälle bemerkenswert ist, hat die Zahl der Augensplitterunfälle ganz erheblich abgenommen.

Im Jahre 1941 ergeben sich bei 750 000 Vollarbeitern 3500 Augensplitterunfälle mit 110 Invalidenrenten weniger als 1928. Im Mittel hat ein Augensplitterunfall im Jahre 1941 an Heilkosten und Lohnentschädigung 113 Fr. gekostet, während der durchschnittliche Kapitalwert der Invalidenrenten dieser Unfallart 4600 Fr. betrug. Es ergibt sich also gegenüber 1928 eine Minderbelastung von

$$3500 \times 113 + 110 \times 4600 = ca.900000$$
 Fr.

Die Renditenrechnung ist also gegenüber dem letzten Bericht, wo eine Minderbelastung von 640 000 Fr. errechnet worden ist, noch wesentlich günstiger geworden. Es besteht kein Zweifel, daß sich die Schutzbrillen lohnen.

Indirekte Schäden der Unfälle

Der Nutzen der Unfallverhütungsmaßnahmen darf nicht nur an der Prämienermäßigung gemessen werden. Ereignisse und Umstände, die zu Unfallverletzungen führen oder auch nur führen können, verursachen im Betrieb oft kostspielige Störungen, Materialschäden usw. Maßnahmen zur Verhütung der Unfälle dämmen auch diese sogenannten indirekten Schäden der Unfälle ein, was bei Renditenüberlegungen nicht außer acht gelassen werden darf. Die Anstalt hat seinerzeit in zwei Großbetrieben diese indirekten Schäden der Unfälle abschätzen lassen. Sie entsprachen ungefähr den Summen, welche die Anstalt zur direkten Entschädigung der Verletzten aufwenden mußte. Sie sind also von beachtenswerter Höhe.

Der Einfluß der Unfallverhütung auf die Produktion

Die Erkenntnis, daß ein solcher Einfluß spürbar ist, greift immer mehr um sich. Es sei in diesem Zusammenhang der Schlußsatz des S. B. B.-Unfallverhütungsdienstes im letzten Bericht (Seite 34) wiederholt:

«Wir möchten nicht unterlassen, hier noch besonders hervorzuheben, daß sich die Aufwendungen für die Unfallverhütung in doppelter Hinsicht lohnen. Die Erfahrung hat nämlich bewiesen, daß eine zielbewußte Durchführung der Unfallverhütung nicht nur zu einer meßbaren Verminderung der Betriebsausgaben, sondern gleichzeitig auch zu einer Verbesserung der Arbeitsdisziplin und der allgemeinen Ordnung im Betriebe, ferner nicht selten zu technischen Verbesserungen, zur wirtschaftlicheren Gestaltung der Arbeitsprozesse, zu neuen Arbeitsmethoden, sowie zu verschiedenen Normalisierungen führt, kurz zur allgemeinen Rationalisierung des Betriebes beiträgt. Diese Auswirkungen treten offensichtlich in Erscheinung, ihr wirtschaftlicher Wert kann aber zahlenmäßig nicht erfaßt werden. »

Der Verlauf der Invalidenrenten

Entstehung und Entwicklung eines Rentenbestandes sind in der Sozialversicherung in erster Linie Funktionen der gesetzlichen Ordnung; dies darf bei der Beurteilung der Erfahrungen und bei Vergleichen nie vergessen werden. Es seien daher wiederum die Bestimmungen des Gesetzes an die Spitze der Ausführungen gestellt; wesentlich sind:

Art. 76. Wenn von der Fortsetzung der ärztlichen Behandlung eine namhafte Besserung des Gesundheitszustandes 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 Invalidenrente beträgt bei gänzlicher Erwerbsunfähigkeit 70% des Jahresverdienstes des Verletzten. 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 oder neunten Jahres revidiert werden.

Diese Bestimmungen sind unverändert geblieben. Dagegen hat die Entschädigungspraxis verschiedene Wandlungen durchgemacht.

Einmal ist die Rentenrevision wesentlich geringer geworden, hat also eine im Hinblick auf die Berechnungsgrundlagen ungünstige Wendung genommen. Ferner wurden außerordentlich viele zeitlich befristete Renten durch Kapitalabfindungen ersetzt. Schließlich ist zu erwähnen, daß eine große Zahl kleiner Dauerrenten mit Monatsbeträgen unter 15 Franken ausgekauft wurde.

In erster Linie interessiert, wie sich diese Änderungen auf die Berechnungsgrundlagen auswirken. In einem weiteren Abschnitt soll dann der Einfluß auf die Entwicklung der Rentenbestände besprochen werden.

Als statistische Grundlagen für die Berechnung der Barwerte der Invalidenrenten fallen in Betracht: der Rentenabfall durch Revision und die Sterblichkeit der Invaliden.

Der Rentenabfall im Revisionsbereich

I.

Zunächst wurde aus dem statistischen Beobachtungsmaterial der Berichtsperiode wiederum die Abfallsordnung der Rentensummen aufgestellt, wie sie sich durch das Zusammenwirken von Revision und Sterblichkeit in den ersten neun Rentenbezugsjahren ergibt. In nachfolgender Tabelle ist diese Ordnung einmal mit derjenigen verglichen, die aus den Erfahrungen der Beobachtungsperiode 1933—1937 ermittelt wurde und gleichzeitig auch der Abfallsordnung gegenübergestellt, die den Annahmen in den gegenwärtig gültigen Barwerten entspricht. Die Rentenbetragsänderungen, welche sich in den gesetzlich festgelegten Revisionsterminen, nämlich am Ende des dritten, sechsten und neunten Bezugsjahres häufen, wurden auch statistisch auf diese Zeitpunkte verlegt, die als Zeitspannen von der sehr kurzen Dauer Δ aufgefaßt werden können. Diese Besonderheit im Rentenverlauf äußert sich in den sprunghaften Abnahmen der Rentenbeträge, die auf die kurzen Zeitspannen 3 bis $3+\Delta$, 6 bis $6+\Delta$ und 9 bis $9+\Delta$ entfallen.

Abfall einer Rentensumme von Fr. 10 000 in den ersten 9 Rentenbezugsjahren

Seit Rentenbeginn	Ren	tenbetrag im Zeitpur	nkt t
verflossene Zeit in Jahren t	nach den gültigen Rechnungs- grundlagen	nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre 1933—1937	nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre 1938—1943
0	10 000	10 000	10 000
1	$6\ 890$	$6\ 445$	$6\ 859$
2	5 641	5 153	5714
3	4~866	$4\ 400$	5 017
$3 + \Delta$	$4\ 654$	4 130	$4\ 638$
4	$4\ 485$	$3\ 975$	4 448
5	$4\ 329$	3 837	$4\ 244$
6	4 202	3 735	4 125
$6 + \Delta$	3 807	3 270	3 779
7	$3\ 695$	3175	$3\ 673$
8	3586	3 084	$3\ 556$
9	$3\ 473$	2998	$3\;446$
$9 + \Delta$	3 235	$2\ 741$	$3\ 275$

Die neue Ordnung zeigt gegenüber jener der Beobachtungsperiode 1933—1937 einen wesentlich geringeren Abfall. Die Sicherheitsmarge, die im Vergleich mit den Annahmen in den Barwerten früher vorhanden war, ist vollständig verschwunden. Die jüngsten Beobachtungen lassen erkennen, daß diese ungünstige Entwicklung sich in sehr ausgeprägter Weise fortgesetzt hat. Wird der Beobachtungszeitraum 1938—1943 in die beiden dreijährigen Abschnitte 1938—1940 und 1941—1943 unterteilt, so ergeben sich folgende Werte:

Zeitpunkt	Rentenabfall nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahre			
	1938—1940	1941—1943		
0 $9 + \Delta$	10 000 3 121	10 000 3 498		

Die Rückentwicklung ist sehr erheblich, und die neuesten Erfahrungen zeigen sogar, daß der Rentenabfall heute bedeutend kleiner ist, als es den gegenwärtig gültigen Rechnungsgrundlagen entspricht. Es kann kein Zweifel darüber bestehen, daß die Barwerte den neuen Verhältnissen angepaßt werden müssen.

II.

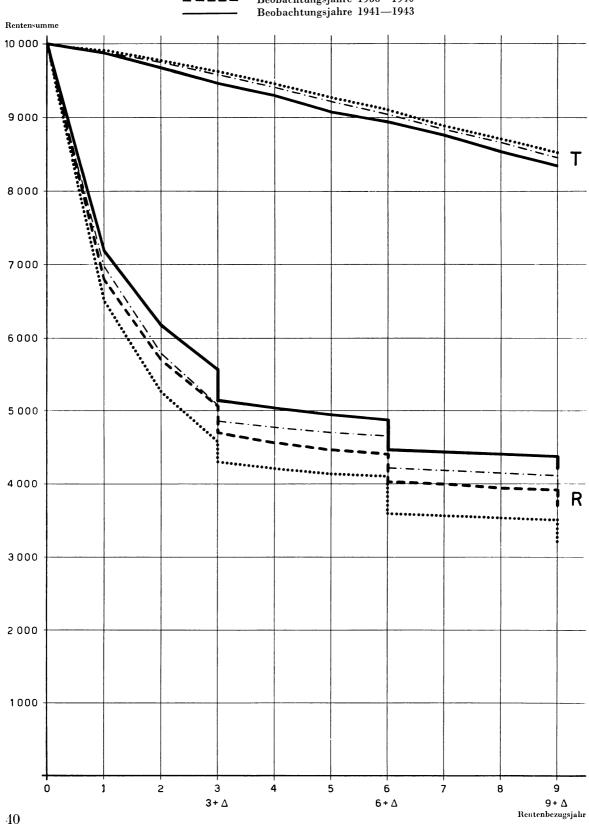
Um zu zeigen, wie stark die beiden Abgangsursachen Revision und Tod einzeln an dieser rückläufigen Entwicklung beteiligt sind, wurden in der graphischen Darstellung Fig. 5 die Abfallsordnungen aufgezeichnet, die sich ergeben, wenn jeweils nur eine der beiden Ursachen auf den Rentenbestand einwirken würde.

Man erkennt auf den ersten Blick, daß der Rentenabfall durch Revision bedeutend größer ist als jener durch Tod. Wandlungen im Revisionsverlauf vermögen daher den Gesamtabfall der Renten wesentlich stärker zu beeinflussen als Sterblichkeitsänderungen. Diese Fest-

Fig. 5
Rentenabfall im Revisionsbereich

R : Abfall durch Revision T : Abfall durch Tod

----- Barwertgrundlagen 1938
----- Beobachtungsjahre 1933—1937
---- Beobachtungsjahre 1938—1940
---- Beobachtungsjahre 1941—1943



stellung 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 besonders der starke Rückgang der Rentenrevision auf. Die Kurve, welche die neuesten Erfahrungen wiedergibt, verläuft sogar schon wesentlich über jener, die den Barwertannahmen entspricht. Wieweit kriegsbedingte Faktoren an dieser Entwicklung beteiligt sind, läßt sich nicht zahlenmäßig feststellen. Zweifelsohne hat sich jedoch der Ärztemangel ungünstig ausgewirkt, indem vorgesehene Revisionen aufgeschoben oder sogar fallen gelassen werden mußten. Ferner mag auch die Zähigkeit, mit welcher die Rentner wegen der Teuerung an ihren Ansprüchen festhielten, die Revisionstätigkeit erschwert haben. Ob sich in der Nachkriegszeit eine Rückentwicklung im Revisionsverlauf einstellen wird, bleibt ungewiß. Sicher ist, daß die Rentenrevision in außerordentlich starkem Maße zeitbedingten Einflüssen unterworfen ist, die nicht voraussehbar sind und die Wahl zutreffender Rechnungsgrundlagen sehr erschweren.

Beim zeitlichen Verlauf des Rentenabfalles durch Tod zeigt sich eine entgegengesetzte Entwicklung. Der Abfall durch Tod hat zugenommen. Diese Feststellung überrascht auf den ersten Blick, da sie mit dem allgemein beobachteten Rückgang der Sterblichkeit in Widerspruch zu stehen scheint. Die nähere Untersuchung ergibt, daß die eigentümliche Erscheinung auf den Einfluß der außerordentlich hohen Sterblichkeit der Silikoseinvaliden zurückzuführen ist. Im Kapitel «über Unfallursachen» wurde bereits darauf hingewiesen, daß die Silikose durch den Krieg einen mächtigen Auftrieb erfahren hat. Es ist daher nicht erstaunlich, daß sich auch der Einfluß der Todesfälle von Silikoseinvaliden, deren Renten zufolge hochgradiger Invalidität besonderes Gewicht haben, in der Berichtsperiode erstmalig in spürbarem Ausmaße geltend macht. Werden die Silikosefälle aus der Betrachtung ausgeschlossen, so ergeben sich für die verbleibenden Invalidenrenten folgende Abfallsordnungen:

Zeitpunkt	Rentenabfall durch Tod nach den Erfahrungen der Beobachtungsjahr					
	1933—1937 1938—1940 1941—1943					
0 $9 + \Delta$	10 000 8 529	10 000 8 537	10 000 8 585			

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

In diesem Zusammenhang muß erwähnt werden, daß die Silikoscinvalidenrenten 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, die in den meisten Fällen bis zur völligen Invalidität fortschreiten.

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 nur unmerklich beeinflußt.

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 wird zu prüfen sein, in welcher Weise den Besonderheiten im Ablauf der Silikoserenten, denen meistens noch Hinterlassenenrenten nachfolgen, bei der Kapitalisierung Rechnung getragen werden soll. Dieses Problem ist nicht leicht zu lösen, da aus dem sehr spärlichen Beobachtungsmaterial unmöglich zuverlässige Barwerte ermittelt werden können.

III.

Im letzten Fünfjahresbericht wurde die Abhängigkeit der Abfallsordnungen vom Alter der Rentner untersucht und festgestellt, daß in den unteren Altersklassen der Rentenabfall während der ganzen Zeitspanne der ersten neun Bezugsjahre fast ausschließlich durch die Rentenrevision bestimmt wird. Mit zunehmendem Alter nimmt die vorherrschende Wirkung der Revision erst langsam, dann immer rascher ab, um in der höchsten Altersklasse gegenüber der stets wachsenden Sterbeintensität nahezu bedeutungslos zu werden.

Diese Ergebnisse werden durch die Erfahrungen der Berichtsperiode bestätigt. Die nach Alter gegliederten, unabhängigen Abfallsordnungen zeigen folgenden Verlauf:

			Rentenabf	all durch		
Zeitpunkt		Revision	1		Tod	
	Alter	r bei Renten	beginn	Alter bei Rentenbeginn		beginn
	20—24	50—54	70 und mehr	20—24	50—54	70 und mehr
0	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
$3 + \Delta$	4361	4 915	7 405	$9\ 937$	9 454	8 535
$6 + \Delta$	$3\ 629$	4 288	7 183	9.824	9 086	6 473
$9 + \Delta$	3 312	4 075	7 087	9 648	8 562	4 216

Im Hinblick auf diese sehr wesentliche Abhängigkeit der Abfallsordnungen vom Alter könnte man sich fragen, ob die beim Rentenabfall des Gesamtbestandes beobachteten zeitlichen Entwicklungen nicht durch Verschiebungen im Altersaufbau des Rentenbestandes verursacht wurden. Nähere Untersuchungen zeigen jedoch, daß dieser Einfluß nicht bedeutend ist. Die beim Gesamtbestand festgestellten Wandlungen im Rentenabfall lassen sich, von Zufallsschwankungen abgesehen, auch innerhalb der einzelnen Altersklassen deutlich nachweisen.

IV.

An dieser Stelle muß auf eine Änderung in der Auszahlungsform der zeitlich befristeten Renten hingewiesen werden, welche den Rentenabfall empfindlich zu stören vermag. Früher wurden diese terminierten Renten in der Regel bis zu ihrem Ausscheiden in monatlichen Raten bezahlt, und die Ausrichtung von Kapitalentschädigungen an Stelle der Renten blieb auf eine sehr bescheidene Zahl besonders gearteter Fälle beschränkt. In den letzten Jahren hat sich diese Auszahlungspraxis grundlegend gewandelt, und heute werden bei befristeten Renten an Stelle der Ratenzahlungen fast durchwegs einmalige Entschädigungen ausgerichtet. Es ist leicht verständlich, daß die Rentenabfallsordnungen durch den Wegfall dieser Auslese besonders rasch abfallender Renten Änderungen erfahren müssen. Die Auswirkung sei an Hand der Ergebnisse einer Sonderuntersuchung, in welcher die neuesten Erfahrungen des Rentenjahrganges 1942 verwertet wurden, kurz dargelegt.

	Rentenabfall im	Revisionsbereich
Zeitpunkt	Einmalentschädigungen eingeschlossen (bisherige Auszahlungspraxis)	Einmalentschädigungen ausgeschlossen (neue Auszahlungspraxis)
0	10 000	10 000
$3 + \Delta$	4 638	4 887
$6 + \Delta$	3 779	$4\ 065$
$9 + \Delta$	3 275	3 534

Der Einfluß ist erheblich, und es wird eine Anpassung der Rentenbarwerte an die neue Praxis stattfinden müssen.

V.

In der Berichtsperiode wurde ferner die Abhängigkeit der Rentenabfallsordnungen von der Industrieart untersucht. Es konnte sich dabei natürlich nicht darum handeln, den Rentenbestand nach einzelnen Gefahrenklassen aufzugliedern. Selbst bei einer Aufteilung nach großen Industriegruppen und bei Einbezug aller von der Anstalt bisher festgesetzten Renten, also auch jener früherer Perioden, bleibt der Umfang des Beobachtungsmaterials derart gering, daß Schlußfolgerungen ohne gewisse Vorbehalte nicht möglich sind.

Um den Einfluß der Altersgliederungen, die von Industriegruppe zu Industriegruppe verschieden sind, auszuschalten, wurde bei der Bildung der Abfallsordnungen durchwegs die Altersverteilung des Gesamtrentenbestandes angenommen. In nachstehender Tabelle seien die Abfallsordnungen einiger typischer Vertreter aus den Industriegroßgruppen mitgeteilt und dem Gesamtabfall aller Invalidenrenten der Betriebsunfallversicherung gegenübergestellt.

Rentenabfall im Revisionsbereich, gegliedert nach Industriegruppen

Zeit-	Metall-	Holz-	Bau-	Uhren-	Gesamt-
punkt	industrie	industrie	gewerbe	industrie	bestand
0 $3 + \Delta$ $6 + \Delta$ $9 + \Delta$	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
	5 150	4 760	4 511	4 258	4 729
	4 278	3 949	3 651	3 117	3 880
	3 819	3 407	3 125	2 773	3 332

Den ungünstigsten Verlauf nimmt die Rentenabwicklung in der Metallindustrie, wo der Abfall wesentlich hinter demjenigen des Gesamtbestandes zurückbleibt. Auch in der Holzindustrie ist nur ein verhältnismäßig schwacher Rentenabfall zu verzeichnen. Das Baugewerbe dagegen weist eine überdurchschnittliche Abnahme der Rentenbeträge auf, und das günstigste Ergebnis zeigt sich in der Uhrenindustrie, bei welcher ein erheblich größerer Rentenabfall festgestellt werden kann als beim Gesamtbestand.

Es ist nicht leicht, die Ursachen dieses unterschiedlichen Verlaufes zu ergründen. Am naheliegendsten ist die Vermutung, daß die Rentenrevision eine wesentliche Funktion der Verletzungsarten sei und sich die Unterschiede im Rentenabfall durch das verschiedene Gewicht, das diesen Verletzungsarten in den einzelnen Industrien zukommt, herausbilden. Diese Annahme wird allerdings noch durch weitere Untersuchungen zu bestätigen sein. Es ist aber durchaus möglich, daß noch andere Einflüsse mitbeteiligt sind, sei es, daß die Invaliden

je nach der Industrieart eine verschiedene Sterblichkeit aufweisen, sei es, daß zeitbedingte Faktoren mit im Spiele sind, die sich in den einzelnen Industrien unterschiedlich auswirken. Ohne diese Überlegungen weiter zu verfolgen, muß gesagt werden, daß die gewonnenen Ergebnisse noch auf unsicheren Grundlagen beruhen und vor einer weiteren Verwendung durch ergänzende Untersuchungen gestützt werden müßten.

Berechnungen haben ferner ergeben, daß die beobachteten Unterschiede im Rentenablauf sich in den Prämien nur unwesentlich auswirken könnten. Unter diesen Umständen würde sich eine Abstufung der Barwerte nach Industriegruppen nicht rechtfertigen.

Die Sterblichkeit der Unfallinvaliden

Es sind vor allem zwei Fragen, die für die Beurteilung der Sterblichkeit der Unfallinvaliden von besonderem Interesse sind, nämlich die Abhängigkeit vom Invaliditätsgrad und der Vergleich mit der Sterblichkeit der allgemeinen Bevölkerung.

I.

Die Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Invaliditätsgrad wurde im letzten Bericht eingehend untersucht, und zwar mit folgenden Ergebnissen:

- 1. Zwischen den Leichtinvaliden und den Rentnern mit mittlerer Invalidität besteht kein wesentlicher Sterblichkeitsunterschied.
- 2. Die Schwerinvaliden dagegen besitzen insgesamt eine stark erhöhte Sterblichkeit, die bedingt ist durch die verhältnismäßig große Zahl von Todesfällen, die ganz oder teilweise auf Unfallfolgen zurückzuführen sind. Werden diese Fälle aus der Betrachtung ausgeschlossen, so ergibt sich für den Restbestand der Schwerinvaliden eine Sterbeziffer, die nur noch unbedeutend über jener der Rentner mittlerer Invalidität liegt.
- 3. Hieraus wurde gefolgert, 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 nicht aus. Auf eine weitere Abklärung der Verhältnisse mußte daher vorläufig verzichtet werden.

H.

In früheren Berichten wurde wiederholt festgestellt, daß die Sterblichkeit der Unfallinvaliden in ihrer Gesamtheit nicht wesentlich höher ist als diejenige der allgemeinen Bevölkerung. Bei der Beurteilung der Ergebnisse der einzelnen Rentenbezugsjahre zeigen sich allerdings einige Besonderheiten. Das erste Jahr zeichnet sich durch eine auffallend niedrige Sterblichkeit aus. Auch im zweiten und dritten Bezugsjahr sind die Sterbeziffern noch unter dem Mittel. Der Bestand der Dauerrentner — darunter sind die Rentner zu verstehen, die bereits mehr als neun Jahre im Rentengenuß stehen — weist dagegen eine Sterblichkeit auf, die etwas über jener der allgemeinen Bevölkerung liegt. Zur Erklärung dieser eigenartigen Erscheinung wurde im letzten Bericht darauf hingewiesen, daß besonders todgefährdete Personen den Zeitpunkt der Rentenfestsetzung gar nicht erleben und damit die ersten Rentenbezugsjahre von Todesfällen entlasten.

Die Sterblichkeitsverhältnisse im Revisionsbereich werden bei der Bildung der Rentenabfallsordnung für die ersten neun Rentenbezugsjahre, wie im vorigen Abschnitt dargelegt wurde, bereits mitberücksichtigt. Bei der Barwertbestimmung spielt neben dieser Rentenabfallsordnung die Sterblichkeit der *Dauerrentner* eine wichtige Rolle. Das Schwergewicht wurde daher in der Berichtsperiode auf die Beobachtung dieser Rentnergruppe gelegt.

Die Gegenüberstellung der eingetretenen Todesfälle mit denjenigen, die nach der schweizerischen Volkssterbetafel für Männer aus den Jahren 1933/37 rechnungsmäßig zu erwarten waren, zeigt folgendes Ergebnis:

Sterblichkeit der Dauerrentner

Zeitraum	Beobachtete Invalidenjahre	Erwartete Todesfälle nach S. M. 1933/37	Eingetreter absolut	ne Todesfälle in º/o der er- warteten Fälle
1. 7. 1937—1. 7. 1939	24 444 29 624 15 563 15 415	580,6 734,6 399,4 412,5	656 801 413 382	113,0 109,0 103,4 92,6
1. 7. 1937—1. 7. 1943	85 046	2 127,1	2 252	105,9

Es bestätigt sich die Feststellung, daß die Sterblichkeit der dauernd Invaliden insgesamt höher ist als diejenige der allgemeinen Bevölkerung. Bei der Betrachtung der zeitlichen Entwicklung zeigt sich, daß der bereits früher beobachtete Sterblichkeitsrückgang auch in der Berichtsperiode in ganz erheblichem Ausmaße angehalten hat und im letzten Beobachtungsjahr gegenüber der Tafel S. M. 1933/37 sogar zu einem bedeutenden Ausfall an Todesfällen führte.

Beim Vergleich mit der Absterbeordnung TMG. 1938, die von den privaten Lebensversicherungsgesellschaften in der Gruppenversicherung angewendet wird, ergibt sich im letzten Beobachtungsjahr noch eine Übersterblichkeit von 11,9%. Wenn die Abnahme der Sterblichkeit sich in bisheriger Weise fortsetzt, wird jedoch auch diese Tafel in absehbarer Zeit überholt sein.

Wieweit kriegsbedingte Einflüsse an der beobachteten Entwicklung beteiligt sind, läßt sich nicht entscheiden. Es scheint jedoch fast, als ob die Sterblichkeitsverbesserung durch den Krieg begünstigt worden sei. Wie dem auch sein mag, sicher ist, daß die Barwerte den neuen Verhältnissen angepaßt werden müssen.

Die Entwicklung der Bestände der Invalidenrenten

Die natürliche Bestandesentwicklung wurde in der Berichtsperiode durch mehrere, größtenteils kriegsbedingte Einflüsse ganz empfindlich gestört.

I.

Dies zeigt sich schon bei der Betrachtung des Neuzuganges. Werden jene zeitlich befristeten Renten, die statt in Monatsraten in Form einmaliger Entschädigungen ausgerichtet wurden, besonders ausgeschieden, so ergibt sich folgender Verlauf:

Entwicklung der Eintrittsbestände

Bestände	Betriebsunfälle		Nichtbetriebsunfälle		älle	
2000	1933—1937	1938—1942	Zunahme	1933—1937	1938—1942	Zunahme
Einmalentschädigungen Renten	1 008 10 110	2 013 11 069	99,7 % 9,5 %	364 4 129	468 4 369	28,6 % 5,8 %
Gesamtbestand	11 118	13 082 1)	17,7%	4 493	4 837 1)	7,7%

¹⁾ Diese Zahlen sind grösser als die auf Seite 7 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 Betriebsbelastung nur als Todesfälle gezählt werden.

Wie die Unfallzahlen, so haben auch die Invaliditätsfälle, insbesondere in der Betriebsunfallversicherung, stark zugenommen. Auffallend ist dabei das außerordentliche Anwachsen der Einmalentschädigungen, deren Eintrittsbestand sich in der Betriebsunfallversicherung verdoppelt hat und in der Nichtbetriebsunfallversicherung ebenfalls um nahezu einen Drittel angestiegen ist. Diese Entwicklung ist nur in bescheidenem Umfang auf eine wirkliche Vermehrung des Anteiles der terminierten Renten beim Neuzugange zurückzuführen. Von ausschlaggebender Bedeutung ist vielmehr die bereits früher besprochene Wandlung der Auszahlungspraxis bei den zeitlich befristeten Renten. Umgekehrt hat der Bestand der eigentlichen Renten zufolge dieser Praxisänderung nur eine sehr geringfügige Zunahme erfahren.

П.

Es ist ohne weiteres verständlich, daß der beim Neuzugang eingetretene Wegfall der kleinen Renten sich auch im Bestande der laufenden Renten vermindernd auswirkt und die normale Entwicklung stört.

Eine weitere Störung in der Bestandesabwicklung ist eingetreten durch den im Verlaufe der Berichtsperiode systematisch durchgeführten Auskauf der lebenslänglichen Renten bis zu 15 Franken Monatsbetrag. Durch diese Auskaufsaktion wurden in der Betriebsunfallversicherung nahezu 2800 und in der Nichtbetriebsunfallversicherung rund 700 Invalidenrenten erfaßt, die durch ihr vorzeitiges Ausscheiden im Bestand der laufenden Renten einen außerordentlichen Abgang bewirkt haben.

Bei der Beurteilung der Bestandesentwicklung ist ferner nicht außer acht zu lassen, daß die normalen Abgänge durch Reaktivierung und Tod infolge der verminderten Revisionstätigkeit und wegen des Sterblichkeitsrückganges kleiner geworden sind. Dieser Einfluß ist allerdings bedeutend geringer als jener der gegenteilig wirkenden Faktoren.

Das Zusammenspiel all dieser Entwicklungsstörungen hat zur Folge, daß beim Gesamtbestand der laufenden Invalidenrenten trotz dem erheblich höheren Neuzugang, insbesondere in der Betriebsunfallversicherung, nur eine äußerst schwache Zunahme resultiert. Es ergeben sich folgende Werte:

Епиміский	aer	Веѕіапае	taujenaer	<i>1п</i> уанаенгениен	
		<u>-</u>		1	-

Stichtag	Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle
31. Dezember 1937 31. Dezember 1942	21 043 21 074	7 146 7 592

Es wäre irrig, aus diesem Ergebnis folgern zu wollen, daß auch in Zukunft keine merklichen Bestandesvermehrungen mehr zu erwarten seien. Man muß berücksichtigen, daß es sich bei der Auskaufsaktion, welche den hauptsächlichsten Störfaktor darstellt, im wesentlichen um eine einmalige Maßnahme gehandelt hat. Es ist also zu erwarten, daß die Rentenbestände wieder stärker anwachsen werden und daß damit auch die Deckungskapitalien der Invalidenrenten, die im Verlaufe der Berichtsperiode eine unnatürliche Entwicklung genommen haben, in Zukunft wieder merkliche Erhöhungen werden erfahren müssen.

III.

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

Werden die Invalidenrenten nach dem laufenden Alter aufgeteilt, so ergeben sich folgende Gliederungen:

Altersverteilung der Invaliden

	Betrieb	sunfälle	Nichtbetriebsunfälle		
Altersklasse	Stichtag 31. Dez. 1937	Stichtag 31. Dez. 1942	Stichtag 31. Dez. 1937	Stichtag 31. Dez. 1942	
—29 Jahre 30—49 ,, 50—69 ,, 70 und mehr ,,	13,0% 45,5% 35,4% 6,1%	9,1% 45,3% 37,8% 7,8%	12,6% 41,7% 38,7% 7,0%	8,6% 41,5% 41,1% 8,8%	
Total_	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Mittleres Alter .	46,4 Jahre	48,4 Jahre	47,5 Jahre	49,5 Jahre	

Zunächst ist zwischen den Beständen der beiden Versicherungsabteilungen ein charakteristischer Unterschied festzustellen. In der Nichtbetriebsunfallversicherung sind die Rentner der unteren und mittleren Altersklassen schwächer, diejenigen der hohen Alter dagegen stärker vertreten als in der Betriebsunfallversicherung. Das mittlere Alter der Invaliden liegt bei Nichtbetriebsunfällen etwa um ein Jahr höher als bei Betriebsunfällen. Da sich bei den Eintrittsbeständen derselbe Unterschied zeigt, ist anzunehmen, daß er auf eine verschiedene Altersstruktur der Neuzugänge zurückzuführen ist.

Die zeitliche Entwicklung ergibt in beiden Versicherungsabteilungen einen wesentlichen Rückgang des Anteiles der jüngsten Rentner. Die Besetzung der mittleren Altersklasse ist nahezu unverändert geblieben, und in den hohen Altern zeigt sich ein Anwachsen der Bestände. Der Ausfall an jungen Rentnern ist im wesentlichen auf einen entsprechenden Rückgang bei den Eintrittsbeständen zurückzuführen, der einerseits durch die häufigen militärischen Einberufungen der jüngeren Versicherten bedingt sein dürfte; er wurde aber gleichzeitig auch noch durch die vermehrte Ausrichtung von Einmalentschädigungen begünstigt. Die Zunahme in den hohen Altersklassen ist teilweise ebenfalls Folge des stärkeren Neuzuganges an alten Rentnern, im übrigen jedoch durch die natürliche Alterung des Bestandes bedingt. Das mittlere Alter der Invalidenrentner ist in den letzten fünf Jahren in beiden Versicherungsabteilungen um 2 Jahre angestiegen.

Bei der Gliederung der Invalidenrenten nach dem Invaliditätsgrad ergibt sich folgende Verteilung:

Verteilung der Invalidenrenten nach dem Invaliditätsgrad

Invaliditäts-	Betriel	sunfälle	Nichtbetriebsunfälle		
grad	Stichtag 31. Dez. 1937	Stichtag 31. Dez. 1942	Stichtag 31. Dez. 1937	Stichtag 31. Dez. 1942	
—19% 20—69% 70 und mehr %.	55,6 % 40,6 % 3,8 %	48,5 % 47,1 % 4,4 %	55,8% 40,8% 3,4%	52,0% 44,3% 3,7%	
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	
Mittlerer Invaliditätsgrad .	21,6%	24,0%	21,6%	22,9%	

Die im letzten Bericht festgestellte Abnahme der kleinen Renten hat insbesondere in der Betriebsunfallversicherung in verschärftem Maße angehalten. Hauptursachen dieser Erscheinung sind wiederum der Auskauf der kleinen Renten und die vermehrte Gewährung von Einmalentschädigungen. Daneben dürfte allerdings auch noch der verminderte Abfall der Renten durch Revision mitgewirkt haben.

Der beobachteten Entwicklung folgend, ist der mittlere Invaliditätsgrad bei den Betriebsunfällen auf 24,0% und bei den Nichtbetriebsunfällen auf 22,9% angestiegen.

Der Verlauf der Hinterlassenenrenten

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

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

Die Sterblichkeit der Witwen. In erster Linie interessiert, ob der allgemeine Sterblichkeitsrückgang auch bei den Witwen der tödlich Verunfallten festgestellt werden kann. Im letzten Fünfjahresbericht wurde die Sterblichkeit an Hand der Volkssterbetafel für Frauen aus den Jahren 1929/32 beurteilt. Die Fortsetzung dieser Beobachtungsreihe ergibt folgende Werte:

Zeitraum	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Todesfälle nach S. F. 1929/32	Eingetreten absolut	e Todesfälle in % der er- warteten Fälle
1. 4. 1918—31. 3. 1933 1. 4. 1933—31. 3. 1938 1. 4. 1938—31. 3. 1943	24 344	289,7	328	113,2
	19 050	298,8	302	101,1
	23 950	418,5	370	82,5

Sterblichkeit der Witwen

Wenn auch die beobachteten Zahlen noch verhältnismäßig klein sind, so kann doch mit Bestimmtheit gesagt werden, daß die rückläufige Entwicklung der Sterblichkeit angehalten hat.

Um einen näheren Einblick in die Sterblichkeitsverhältnisse zu vermitteln, seien die jüngsten Beobachtungswerte ferner mit der neuesten Volkssterbetafel S. F. 1933/37 und der Absterbeordnung T. F. G. 1938, die von den privaten Lebensversicherungsgesellschaften in der Gruppenversicherung angewendet wird, verglichen. Nach der Tafel S. F. 1933/37 stehen 100 rechnungsmäßig erwarteten Ereignissen 89 eingetretene Todesfälle gegenüber.

Wenn der Sterblichkeitsrückgang der schweizerischen Bevölkerung seit 1937 in ähnlicher Weise fortgeschritten ist wie in der vorausgegangenen Periode, und es sprechen gute Gründe für eine solche Annahme, so bestätigt sich die Feststellung früherer Berichte, wonach die Sterblichkeit der Witwen der tödlich Verunfallten von jener der weiblichen Gesamtbevölkerung nicht erheblich abweicht.

Gegenüber der Sterbetafel der Gruppenversicherung (T. F. G. 1938) zeigt sich im neuesten Beobachtungszeitraum noch eine Übersterblichkeit von 35 %. Da der beobachtete Sterblichkeitsrückgang mit großer Wahrscheinlichkeit auch in Zukunft anhalten wird, darf dieses günstige Ergebnis jedoch nicht überschätzt werden.

Die Sterblichkeit der Waisen spielt im Rahmen des Ganzen eine sehr untergeordnete Rolle. Auf eine Untersuchung wurde daher verzichtet.

Die Sterblichkeit der Aszendenten: Die für diese Rentnergruppe geplante Sterblichkeitsmessung mußte aus kriegsbedingtem Zeitmangel zurückgestellt werden. Da jedoch die rückläufige Entwicklung der Sterblichkeit allgemein in Erscheinung tritt, ist es höchst wahrscheinlich, daß auch die Aszendentensterblichkeit beständig abnimmt.

Die Wiederverheiratung der Witwen wurde in der abgelaufenen Berichtsperiode wiederum eingehend beobachtet. Als wesentlichstes Merkmal dieses Grundlagen-Elementes muß die außerordentliche Konjunkturempfindlichkeit hervorgehoben werden.

Diese Eigenschaft, welche die Berechnungen sehr erschwert, läßt sich durch folgende Zahlen belegen:

Wiederverheiratung der Witwen

Zeitraum	Beobachtete Witwenjahre	Erwartete Wieder- verheiratungen nach Suva- grundlage 1938		getretene erheiratungen in % der er- warteten Fälle
1. 4. 1918—31. 3. 1933 1. 4. 1933—31. 3. 1938 1. 4. 1938—31. 3. 1943	24 338	402,4	465	115,5
	18 990	237,9	192	80,7
	23 914	242,2	307	126,7

Die Schwankungen der Wiederverheiratungshäufigkeit sind sehr groß. Im letzten Bericht wurde auf den Zusammenhang zwischen dem Tiefstand der Wiederverheiratungshäufigkeit und der Wirtschaftskrise hingewiesen. In der neuen Berichtsperiode ist ein gewaltiger Anstieg der Wiederverheiratungen festzustellen, der im wesentlichen sicher kriegsbedingt ist. Es sei beispielsweise nur auf den Einfluß der Leistungsabstufung bei den Lohnausgleichskassen hingewiesen. Welche Entwicklung die Wiederverheiratungshäufigkeit in der Nachkriegszeit nehmen wird, bleibt ungewiß. Sicher ist, daß bei der Beurteilung der Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit nicht auf zu kleine Beobachtungsperioden abgestellt werden darf. Die letzten 10 Jahre ergeben 103,9 eingetretene auf 100 erwartete Wiederverehelichungen. Es scheint also, daß die heutige Tafel die Verhältnisse gesamthaft nicht schlecht erfaßt.

Immerhin muß in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen werden, daß die Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit in sehr ausgesprochener Weise abhängig ist von der Rentenbezugsdauer. Die Aufteilung des gesamten bisherigen Beobachtungsmaterials der Rentenjahrgänge 1918—1912 nach Bezugsdauer ergibt folgende Zahlenreihen:

Renten-	Beobachtete	Erwartete Wieder- verheiratungen	Eingetretene Wiederverheiratungen		
bezugsjahr	Witwenjahre	nach Suva- grundlage 1938	absolut	in % der er- warteten Fälle	
1	6 918	165,6	44	26,6	
2— 5	$22\ 564$	419,2	636	151,7	
6—10	19 270	211,6	238	112,5	
11—15	11 573	67,9	39	57,4	
16—25	6928	17,6	7	39,7	
1—25	67 253	881,9	964	109,3	

Das erste Bezugsjahr ist begreiflicherweise sehr arm an Wiederverheiratungen; dann kommen die Jahre der größten Wahrscheinlichkeit, und mit weiter zunehmender Bezugsdauer sinkt die Wiederverheiratungshäufigkeit wieder stark ab. Obschon das Beobachtungsmaterial noch sehr klein ist, läßt sich die Abhängigkeit der Wiederverheiratungswahrscheinlichkeit von der Bezugsdauer doch eindeutig nachweisen, und es stellt sich die Frage, ob diesem wesentlichen Merkmal anläßlich der nächsten Barwertrevision nicht in geeigneter Art Rechnung zu tragen sei.

Im letzten Bericht wurden die Wiederverheiratungsziffern der Witwen der tödlich Verunfallten mit den Erfahrungen bei der allgemeinen schweizerischen Bevölkerung und bei den Personalversicherungskassen des Bundes und der Bundesbahnen verglichen. Diese Untersuchungen wurden in der Berichtsperiode nicht wiederholt. Dagegen war ein Vergleich mit der Tafel HW 1938, die von den Lebensversicherungsgesellschaften in der Gruppenversicherung angewendet wird, von Interesse. Nach dieser Tafel, die ebenfalls nur nach dem

Alter abgestuft ist, wären in den letzten 10 Jahren auf 100 erwartete Wiederverheiratungen 111,7 eingetreten gegenüber einer Verhältniszahl von 103,9 nach der Suvagrundlage 1938. Die Anstalt rechnet also mit etwas weniger strengen Werten als die Lebensversicherungsgesellschaften.

Die Entwicklung der Rentnerbestände. Wie im Kapitel «die Unfälle» bereits dargelegt wurde, ist die Zahl der tödlich Verunfallten im Verlaufe der Berichtsperiode besonders in der Betriebsunfallversicherung außerordentlich angestiegen. Insgesamt wurden die Todesfallzahlen der Jahre 1933—1937 in der Betriebsunfallversicherung um 23,8% und in der Nichtbetriebsunfallversicherung um 7,6% übertroffen.

Demgegenüber hat der Neuzugang an Rentnern folgende Entwicklung genommen:

Pontnormuno		Betriebsunfä	lle	Nichtbetriebsunfälle			
Rentnergruppe	1933–1937	1933–1937 1938–1942 Veränderung 1		1933-1937 1938-1942 Verän		Veränderung	
Witwen	858 1 303	1 020 1 398	+18,9% + 7,3%	555 792	584 699	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	
Aszendenten und Ge- schwister (in Einzahl oder Mehrzahl)	666	801	+20,3%	636	693	+ 9,0%	
Alle Rentner	2 827	3 219	+13,9%	1 983	1 976	$\frac{+ 9.0\%}{- 0.4\%}$	

Entwicklung der Eintrittsbestände

Es zeigt sich, daß die Verstärkung des Rentnerneuzuganges wesentlich kleiner ausgefallen ist, als nach der Entwicklung der Todesfallzahlen zu erwarten war. In der Betriebsunfallversicherung ergibt sich insgesamt eine Zunahme des Neuzuganges von 13.9% gegenüber einem Anstieg der Todesfälle um 23.8% und in der Nichtbetriebsunfallversicherung ist sogar ein schwacher Rückgang des Neuzuwachses von 0.4% zu verzeichnen, wogegen die Todesfälle um 7.6% angewachsen sind.

Die einzelnen Rentnergruppen sind an dieser Entwicklung verschieden stark beteiligt. Bei den Witwen und den Aszendenten ist der Neuzugang nur unwesentlich hinter dem Zuwachs der Todesfälle zurückgeblieben, und die Eintrittsbestände haben sehr namhafte Verstärkungen erfahren. Ganz auffällig ist dagegen der außerordentlich schwache Neuzugang bei den Waisenrenten. Wie sind diese Feststellungen zu erklären?

Zunächst ist festzuhalten, daß das mittlere Alter der tödlich Verunfallten gegenüber der Periode 1933—1937 angestiegen ist, nämlich von 41,4 auf 42,5 Jahre in der Betriebsunfallversicherung und von 38,6 auf 39,8 Jahre in der Nichtbetriebsunfallversicherung. Dadurch sind in der Familienzusammensetzung der Hinterbliebenen gewisse Strukturänderungen eingetreten. So hat die Zahl der Todesfälle ohne rentenberechtigte Hinterlassene bedeutend zugenommen, und zwar um 46,9% bei den Betriebsunfällen und um 15,7% bei den Nichtbetriebsunfällen. Der Kreis der rentenberechtigten Personen pro Todesfall ist dadurch kleiner geworden.

Bei der Entwicklung des Neuzuganges an Waisenrenten macht sich ferner der starke Geburtenausfall der Vorkriegsjahre geltend, der durch das neuerliche Ansteigen der Geburtenziffer noch nicht wettgemacht werden konnte. Die durchschnittliche Anzahl minderjähriger Kinder pro Todesfall ist in der Betriebsunfallversicherung um 13,4% und in der Nichtbetriebsunfallversicherung sogar um 17,9% gefallen. Diese außerordentliche Abnahme des Kinderanteiles hat den Rentnereintrittsbestand ganz empfindlich geschwächt und führte in der Nichtbetriebsunfallversicherung trotz zunehmender Todesfallzahlen sogar zu einem Rückgang des Neuzuwachses an Rentnern.

Es ist selbstverständlich, daß sich diese Verschiebungen in der Gliederung der Eintrittsbestände auch auf die Gesamtheiten der laufenden Renten übertragen müssen.

Entwicklung der Bestände laufender Hinterlassenenrenten

	F	Betriebsunfälle	le Nichtbetriel			bsunfälle	
Rentnergruppe	Zahl der Rentner am		Ver-	Zahl der F	Ver-		
	31. 12. 1937	31. 12. 1942	änderung	31. 12. 1937	31. 12. 1942	änderung	
Witwen	2643	3 258	+23,3%	1 571	1 858	+18,3%	
Waisen und Doppelwaisen	$2\ 372$	2 223	+23,3% $-6,3%$	1 442	1 228	—14,8%	
Aszendenten und Ge- schwister (in Einzahl							
oder Mehrzahl)	2 005	2 294	+14,4%	1 692	1 975	+16,7%	
Alle Rentner	7 020	7 775	+10,8%	4 705	5 061	+ 7,6%	

Die Bestände der Witwen und der Aszendenten sind erwartungsgemäß stark angewachsen. Einzig die Gesamtheit der Waisen und Doppelwaisen hat zufolge des außerordentlich schwachen Neuzuganges abgenommen. Insgesamt hat der Bestand der rentenberechtigten Hinterlassenen eine weitere namhafte Verstärkung erfahren. Diese Entwicklung wird noch während längerer Zeit anhalten, und zwar auch dann, wenn die Eintrittsbestände nach dem Kriege wieder kleiner werden sollten. Daraus ergibt sich, daß auch die Deckungskapitalien für die Hinterlassenenrenten noch weiter anwachsen müssen.

Um die Verhältnisse näher zu veranschaulichen, ist in Figur 6 die zeitliche Entwicklung des Witwenbestandes der Betriebsunfallversicherung dargestellt.

Es ist leicht zu erkennen, daß die Altersgliederung des Gesamtbestandes durch die Struktur des Neuzuganges wesentlich beeinflußt wird. So kommt beispielsweise der Ausfall an jungen Witwen beim Neuzugang der Jahre 1938—1942 in der Kurve für den Bestand am 31. Dezember 1942 sehr deutlich zum Ausdruck. Ferner ist ersichtlich, wie eng Wachstum und Alterung des Bestandes miteinander in Beziehung stehen.

Der Witwenbestand der Nichtbetriebsunfallversicherung zeigt eine nahezu gleichlaufende Entwicklung, und auch die prozentuale Altersverteilung deckt sich fast vollständig mit derjenigen der Witwen der Betriebsunfallversicherung. Auf eine graphische Darstellung kann daher verzichtet werden.

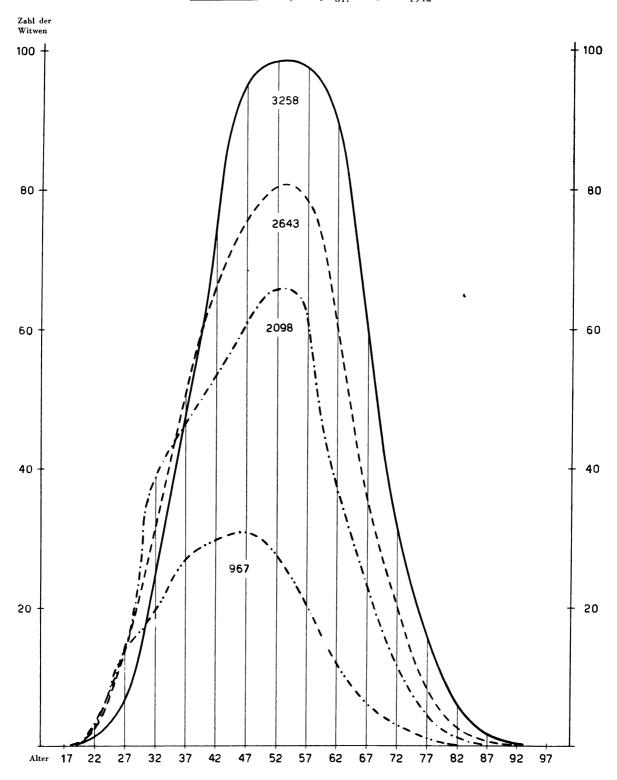
Hingegen seien die Durchschnittsalter der Witwen beider Abteilungen einander gegenübergestellt:

Stichtag		Betriebsunfälle	Nichtbetriebsunfälle
31. Dezember	1924	45,4 Jahre	46,5 Jahre
31. »	1932	48,9 »	48,6 »
31. »	1937	51,0 »	51,0 »
31. »	1942	53,3 »	53,6 »

Auch aus der anhaltenden Zunahme des mittleren Alters geht hervor, daß der Beharrungszustand noch nicht erreicht ist.

Fig. 6
Entwicklung der Altersverteilung der Witwen

 Bestand	am	31.	Dezember	1924
 **	*	31.	»	1932
))	31.	»	1937
	n	31	,,	1942



Die Auswirkungen des Krieges in der sozialen Unfallversicherung

I.

In der Berichtsperiode ist der zweite Weltkrieg ausgebrochen. Er wütet im Augenblick, wo diese Zeilen geschrieben werden, noch immer in grauenhafter Schärfe. Der Schweiz ist bis heute das Ärgste erspart geblieben. Es war ihr vergönnt, allerdings in ständiger Bereitschaft und wirtschaftlich stark beengt, sich ihrer friedlichen Arbeit zu widmen. Auch die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt konnte, es sei dies vorweggenommen, ihre Aufgabe weiter erfüllen. Man mag sich daher vielleicht fragen, ob ein Kapitel über die Auswirkungen des Krieges überhaupt berechtigt ist. Wenn man sich aber vergegenwärtigt, was sich alles durch den Krieg und seit dem Krieg in Staat und Wirtschaft und im Leben des Einzelnen geändert hat, so ist es sicher angezeigt, sich auch über die Auswirkung all dieser Veränderungen in den Belangen der sozialen Unfallversicherung Rechenschaft zu geben. Die Verbindung einer solchen Betrachtung mit einem statistischen Bericht liegt nahe; denn es interessieren wohl hauptsächlich zahlenmäßige Angaben. Auf der andern Seite stellt sich bei den meisten Zahlen des vorliegenden statistischen Berichtes über die Periode 1938—1942 ohnehin die Frage, ob und wie sie durch den Krieg beeinflußt sind. Eine zusammenfassende Darstellung drängt sich daher auf. Allerdings wäre es verfrüht, das Thema heute abschließend behandeln zu wollen. Der Krieg kann auch in der sozialen Unfallversicherung noch manche Aus- und Fernwirkung haben, die man heute noch nicht zu übersehen vermag. Es ist also anzunehmen, daß dieses Kapitel im nächsten statistischen Bericht eine Fortsetzung finden, in manchen Dingen vielleicht auch eine Berichtigung erfahren wird.

II.

Wenn einleitend gesagt worden ist, daß die Anstalt ihre Aufgabe während des Krieges erfüllen konnte, so heißt das natürlich nicht, daß bei der Erfüllung keine Schwierigkeiten zu überwinden waren. Deren augenfälligste ergab sich aus den vielen und teilweise langen Abwesenheiten des Personals zufolge Militärdienstes. Wohl wurden die Lücken durch Personalvermehrung und Beschäftigung von Hilfskräften so gut wie möglich ausgefüllt. Es ist jedoch einleuchtend, daß sich Spezialisten nicht oder nur sehr ungenügend ersetzen ließen und daß auch beim übrigen Personal der Ausfall von gut eingearbeiteten Arbeitskräften sich stark bemerkbar machte. Erschwerend kam dazu, daß die Arbeitslast der Anstalt während und zufolge des Krieges ganz erheblich zugenommen hat. Als Gründe dieser Zunahme lassen sich besonders anführen:

- 1. Bedeutende Zunahme der Unfälle.
- 2. Übertragung zusätzlicher Aufgaben an die Anstalt durch den Bund, nämlich:
 - a) die Durchführung der Versicherung derjenigen militär- und hilfsdienstfreien Arbeitslosen, die zu Arbeiten der Landesverteidigung herangezogen werden, gegen Betriebsunfälle und Berufskrankheiten (Bundesratsbeschluß vom 15. Dezember 1939). Nachträglich wurde diese Versicherung auf Invalidität und Tod aus Krankheiten ausgedehnt, die in Erfüllung des Arbeitsdienstes erworben oder verschlimmert wurden (Bundesratsbeschluß vom 20. Dezember 1940);
 - b) die Durchführung der Versicherung des zivilen Arbeitsdienstes gegen Betriebsunfälle und Berufskrankheiten (Verordnung vom 2. September 1939).
- 3. Durch die Mobilisierung von Betriebsinhabern und Ärzten wurde die Geschäftsführung der Anstalt insofern ungünstig beeinflußt, als Unfallanzeigen, Krankengeldabrechnungen, Arztberichte und Rechnungen schleppend und oft ungenau einliefen, sodaß viele Rückfragen und Mahnungen notwendig wurden.

- 4. Die Ergänzung der Löhne der Versicherten durch Teuerungs-, Familien-, Kinder- und andere Zulagen hat sowohl die Prämienbestimmung als auch die Krankengeldabrechnung umständlicher gestaltet.
- 5. Die Frage der Versicherung von Emigranten, Flüchtlingen und Internierten, die in obligatorisch versicherten Betrieben arbeiten, haben zu einem nicht unerheblichen Verkehr mit den verschiedensten Amtsstellen geführt.

Der Personalmangel, und zwar hauptsächlich der Ausfall der Spezialisten, hat sich ungünstig ausgewirkt, und es muß angenommen werden, daß die Versicherungsergebnisse durch diesen Umstand beeinflußt sind. So dürfte, um ein Beispiel vorwegzunehmen, die Verlängerung der durchschnittlichen Dauer der Arbeitsunfähigkeit zum Teil eine Folge des Ärztemangels und der Überlastung der Kreisagenturen sein.

HI.

Der Krieg hat in der Schweiz zu einer sehr guten Arbeitsmarktlage geführt. Die Arbeitslosigkeit ist verschwunden. Die militärische Beanspruchung und der Einsatz in der Landwirtschaft haben ihren Anteil an dieser erfreulichen Entwicklung. Daneben hat aber der Beschäftigungsgrad der Fabrik- und Gewerbebetriebe einen sehr hohen Stand erreicht, was sich in den Bestandeszahlen der sozialen Unfallversicherung deutlich widerspiegelt, nämlich:

	Versicherte Lohnsumme in Milliarden Fr.	Zahl der Vollarbeiter
1938	1,96	668 177
1942	2,67	772 184
Prozentuale Zunahme	36,2%	15,6%

Die Zerlegung der versicherten Lohnsumme der Jahre 1938 und 1942 nach den Industriegroßgruppen des Tarifs liefert zwei prozentuale Verteilungen, die recht wenig von einander abweichen. Die größten Unterschiede sind wahrzunehmen einmal in der Gruppe «Metall», deren Anteil von 22,3% auf 24,6% zugenommen hat und dann in der Gruppe «Büros und Verwaltungen» mit einer Abnahme von 18,9% auf 16,8%. Die Struktur des Bestandes ist also durch den Krieg nicht wesentlich verändert worden. Es muß jedoch beigefügt werden, daß die Entwicklung keine gleichmäßige war, indem z. B. das Baugewerbe nach Kriegsausbruch zunächst spürbar zurückging und erst durch die Festungsarbeiten wieder einen beträchtlichen Aufschwung nahm.

Wenn die Zusammensetzung des Bestandes im Großen sich nicht wesentlich geändert hat, so zeigt eine feinere Aufgliederung, nämlich eine Betrachtung nach Gefahrenklassen, ganz außerordentliche Verschiedenheiten in der Entwicklung, wie an einigen Beispielen dargetan werden soll:

Die Zeughäuser zahlten 1942 die 4fache Lohnsumme des letzten Vorkriegsjahres 1938 aus. Bei der Torfgewinnung, die vor dem Krieg sozusagen nicht in Erscheinung trat, ist die Lohnsumme auf das 300fache gestiegen. Die Erz- und Kohlenbergwerke wiesen 1942 eine 16,3mal größere Lohnsumme aus als im Jahre 1938. Ebenso ist die Bedeutung der Klasse «Tunnelund Stollenbau» ganz erheblich gewachsen. Die Lohnsumme ist auf das 45fache gestiegen. Auch bei der Klasse «Meliorationsarbeiten, Drainage», ist die Lohnsumme fast 5mal höher geworden, und schließlich ist sie in der Klasse «Holzfällen und Holztransport» auf das $4^{1}/_{2}$ -fache gestiegen.

Auf der andern Seite gibt es Gefahrenklassen, deren Lohnsumme trotz der Erhöhung des Lohnniveaus sogar abgenommen hat. So haben die Flug- und Luftschiffahrtsbetriebe

zwei Drittel ihrer Lohnsumme verloren. Auch der Transport zu Wasser weist eine Einbuße von ca. 17% auf. Ebenso ist das Betriebspersonal der Speise- und Schlafwagengesellschaften eingeschränkt worden. Der Rückgang der Lohnsumme um ca. 15% in der Klasse «Automobiltransport und Automobilgaragen» ist eine reine Kriegsauswirkung. Auch weisen einige Klassen der Textil- und der Nahrungsmittelindustrie, des Baugewerbes und auch das Büropersonal der Telegraphen- und Telephonverwaltung und der Transportanstalten kleinere Lohnsummen aus als vor dem Kriege.

Der Krieg hat also einmal eine wesentliche Erhöhung des gesamten Versicherungsbestandes, dann aber auch außerordentliche Entwicklungen in einzelnen Gefahrenklassen zur Folge gehabt. Es stellt sich nun die Frage, ob solche Entwicklungen das finanzielle Gleichgewicht irgendwie zu stören vermögen. Grundsätzlich ist diese Frage zu verneinen. Das Rechnungsverfahren der Anstalt sieht vor, daß die gesamte Belastung aus den Unfällen eines Jahres durch die Prämien dieses Jahres gedeckt wird. Bestandesänderungen wirken sich damit auf beiden Seiten der Rechnung gleichmäßig aus. Andrerseits hat die weitgehende Aufteilung des Bestandes in homogene Gefahrenklassen mit besonderer Risikoeinschätzung zur Folge, daß sich Veränderungen in der Zusammensetzung des Bestandes nicht nachteilig auswirken, dies allerdings unter der Voraussetzung, daß das Risiko in den einzelnen Gefahrenklassen richtig eingeschätzt ist. Im großen und ganzen war diese Voraussetzung erfüllt. Einzig in der Klasse «Tunnel- und Stollenbau», für die schon in der geplanten Tarifrevision auf Neujahr 1940 eine Erhöhung der Tarifsätze vorgesehen war, hat sich die außergewöhnliche, kriegsbedingte Aufblähung in hohen Fehlbeträgen bemerkbar gemacht, und es wurde eine Teilrevision des Prämientarifs für diese Klasse zur dringenden Notwendigkeit.

Die Feststellung, daß Bestandesänderungen, so sprunghaft sie auch sein mögen, das finanzielle Gleichgewicht grundsätzlich nicht gefährden, ist selbstverständlich in Frage gestellt, falls das Risiko in den einzelnen Gefahrenklassen nicht konstant bleibt. Wie es hinsichtlich dieser Voraussetzung während des Krieges bestellt war, sei in einem spätern Abschnitt abgeklärt. Hier mag zunächst noch auf zwei Punkte hingewiesen werden, die mit den Wandlungen im Versicherungsbestand in näherem Zusammenhang stehen.

Der Krieg und die Mangelwirtschaft haben in Industrie und Gewerbe mancherlei Anpassung, Umstellung und Neuerung mit sich gebracht. Es kann mit Genugtuung festgestellt werden, daß die damit im Zusammenhang stehenden Fragen der Einreihung im Rahmen des gültigen Tarifs gelöst werden konnten, daß sich also der Tarifaufbau in außerordentlicher Zeit bewährt hat.

Eine für den Versicherer unliebsame Wandlung im Versicherungsbestand muß an dieser Stelle erwähnt werden, nämlich die nicht unbeträchtliche Vermehrung der sogenannten kurzfristigen Betriebe. Es handelt sich dabei einerseits um die Gemeinschaftsunternehmungen bei größeren Bauarbeiten, die hauptsächlich der Bund, die Kantone und Gemeinden als Arbeitgeber im Interesse einer Arbeitsverteilung auf breiter Grundlage fördern, dann aber auch um Betriebe, die mutmaßlich höchstens solange Bestand haben, als die Mangelwirtschaft besteht, wie etwa Torf- und Kohlengewinnungsunternehmungen usw. Abgesehen von manchen Nachteilen, die sich im Geschäftsverkehr und im Risiko ausdrücken, fehlt bei diesen Betrieben die Möglichkeit des Risikoausgleichs in zeitlicher Richtung. Der Versicherer muß Sorge tragen, daß diese Eintagsfliegen bei ihrem Ausscheiden keine großen Fehlbeträge und, was besonders für gewisse Spekulationsgeschäfte der Mangelwirtschaft gilt, keine Prämienausstände hinterlassen.

Um die Entwicklung und die Bedeutung der Gemeinschaftsunternehmungen zu zeigen, seien einige Zahlen angeführt:

In den drei Vorkriegsjahren 1933—1935 haben die sogenannten Konsortien eine Lohnsumme von 17,1 Millionen Franken ausgewiesen, in den drei Kriegsjahren 1940—1942 betrug diese Lohnsumme 81,6 Millionen Franken, also fast 5mal mehr. Im gesamten Versicherungs-

bestand spielen diese Gemeinschaftsunternehmungen auch heute noch eine untergeordnete Rolle. Anders steht es in einzelnen Gefahrenklassen des Baugewerbes, wie folgende Zahlen dartun:

Gefahren-		Anteil der Konsortien an der Lohnsumme		
klasse		1933—1935	1940 - 1942	
40. a	Allg. Tiefbauunternehmungen ohne Fels- und Sprengarbeiten	2,7%	4,2%	
40. b	Allg. Tiefbauunternehmungen mit Fels- und Sprengarbeiten.	1,6%	22,1%	
40. e	Tunnel- und Stollenbau	5,8%	51,9%	
40. f	Wasserbau	5,4%	53,5%	
40. g	Straßenbau und Straßenunterhalt	7,8%	24,4%	
$40.\ \overline{l}$	Meliorationsarbeiten, Drainage	5,7%	14,8%	
41. a	Hochbau	3,4%	4,5%	

Es will oft nicht verstanden werden, daß Konsortien in höhere Stufen eingereiht werden als Einzelbetriebe. Nachfolgende Zahlen der Konsortienstatistik rechtfertigen jedoch den Standpunkt der Anstalt eindeutig.

Gefahren-			d Lohnentschädi- der Lohnsumme
klasse		Konsortien	Übrige Betriebe
40. a	Allg. Tiefbauunternehmungen ohne Fels- und Sprengarbeiter	n 24,6	21,6
40. b	Allg. Tiefbauunternehmungen mit Fels- und Sprengarbeiten	. 39,4	35,3
40. e	Tunnel- und Stollenbau	. 57,5	52,2
40. f	Wasserbau	. 43,4	38,7
40. g	Straßenbau und Straßenunterhalt	. 37,1	25,8
40. l	Meliorationsarbeiten, Drainage	. 18,6	15,6
41. a	Hochbau	. 27,8	22,3

Über die Ursachen dieser Risikounterschiede ist im Rahmen dieses Kapitels nicht zu sprechen.

IV.

Im letzten statistischen Bericht ist in einem besondern Kapitel dargelegt worden, daß das Risiko in der sozialen Betriebsunfallversicherung von der Wirtschaftslage abhängig ist, und zwar hat sich im großen und ganzen die Regel bestätigt, daß das Risiko bei guter Beschäftigungslage höher ist als in Krisenzeiten. Es muß nun von großem Interesse sein, den Einfluß des Krieges auf dieses Risiko festzustellen. Dieser Frage seien daher etwas eingehendere Ausführungen gewidmet.

a) Betriebsunfallversicherung

Das Gesamtrisiko läßt sich darstellen durch den Ausdruck:

$$p = \frac{Nettounfallbelastung}{versicherte~Lohnsumme}~\cdot~1000 = \frac{H + L + D + T}{Ls} \times 1000$$

Darin bedeutet:

H = Heilkosten,

L = Lohnentschädigung,

D = Kapitalwert der Invalidenrenten,

T = Kapitalwert der Hinterlassenenrenten,

Ls = versicherte Lohnsumme.

Die vier Komponenten der Nettounfallbelastung sind ihrer Natur nach sehr verschieden, und es empfiehlt sich, ihre Entwicklung während der Kriegsperiode gesondert zu verfolgen. Es mag das zunächst in einer graphischen Darstellung geschehen:

Fig. 7

Risikoentwicklung während des Krieges in der Betriebsunfallversicherung

Indexzahlen des Gesamtbestandes: Werte 1938 = 100

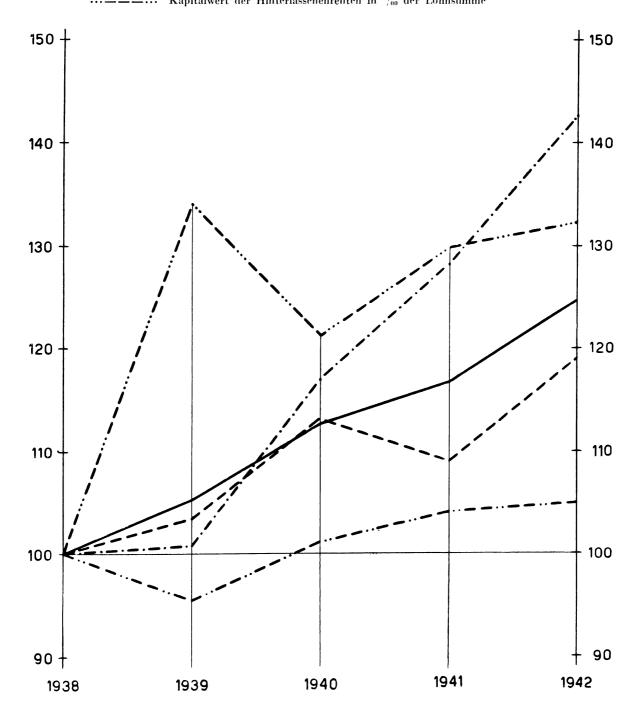
Unfallbelastung in $^{0}/_{00}$ der Lohnsumme

Heilkosten in $^{0}/_{00}$ der Lohnsumme

Lohnentschädigung in $^{0}/_{00}$ der Lohnsumme

Kapitalwert der Invalidenrenten in $^{0}/_{00}$ der Lohnsumme

Kapitalwert der Hinterlassenenrenten in $^{0}/_{00}$ der Lohnsumme



Während das Gesamtrisiko um 25% gestiegen ist, blieb die Komponente Heilkosten fast unverändert. Auf der andern Seite ist die Komponente Lohnentschädigung im Jahre 1942 um mehr als 40% höher als im letzten Vorkriegsjahr. Die Komponenten der Rentenbelastung halten, von zufälligen Schwankungen abgesehen, ungefähr die Mitte.

Es lohnt sich, den Ursachen dieser unterschiedlichen Entwicklung nachzugehen. Dabei ist es von Vorteil, das Zusammenspiel aller Faktoren, welche das Risiko beeinflussen, an Hand einfacher Formeln zu betrachten.

1. Komponente « Heilkosten ».

Es läßt sich setzen:

$$p_{H} = \frac{H}{Ls} \cdot 1000 = \frac{V \cdot u \cdot b \cdot s}{V \cdot l_{V}}$$

Es bedeutet:

V = Anzahl Versichertenjahre,

u = Anzahl Unfälle pro Versichertenjahr,

b = Mittlere Behandlungsdauer pro Unfall,

s = Mittlere Heilkosten pro Behandlungstag,

l_v = Mittlerer Jahresverdienst pro Versichertenjahr.

Statistische Beobachtungen der einzelnen Größen erlauben folgende Aussagen:

Einem wesentlichen Anstieg der Unfallhäufigkeit (u) und der Verlängerung der Behandlungsdauer (b) steht eine Abnahme der Kosten pro Behandlungstag (s) und hauptsächlich auch eine erhebliche Steigerung des Lohnniveaus (l_v) gegenüber. Man muß sich also klar sein, daß die Konstanz in der Komponente Heilkosten auf einem Ausgleich verschieden gerichteter Veränderungen beruht.

2. Komponente «Lohnentschädigung».

Die Formel lautet:

$$p_{L} = \frac{L}{Ls} 1000 = \frac{V \cdot u \cdot a \cdot l_{u} \cdot 0.8}{V \cdot l_{v}}$$

darin treten als neue Größen auf:

a = Anzahl entschädigte Tage,

 $l_{\mathbf{u}} = Mittlerer Taglohn der Verunfallten.$

Die Lohnniveauentwicklung hat sich im Zähler und Nenner des Ausdrucks ähnlich ausgewirkt. Da die Unfallhäufigkeit und die mittlere Entschädigungsdauer zugenommen haben, ergibt sich eine sehr wesentliche Steigung in der Kurve.

3. Komponente «Kapitalwert der Invalidenrenten».

$$p_{\mathbf{D}} = \frac{D}{Ls} 1000 = \frac{V \cdot i \cdot g \cdot 0.7 \cdot l_{i \ a}i}{V \cdot l_{\mathbf{V}}}$$

Darin bedeutet:

i = Anzahl Invaliditätsfälle pro Versichertenjahr,

g = Mittlerer Invaliditätsgrad der Invalidenrenten,

li = Mittlerer Jahresverdienst der Invaliden,

ai = Mittlerer Barwert einer Invalidenrente.

Auch in diesem Ausdruck wirkt sich die Veränderung des Lohnniveaus in Zähler und Nenner ähnlich aus. Das Produkt g . aⁱ hat sich während der Periode nicht wesentlich verändert. Die p_D-Kurve ist daher zufolge der Zunahme der Invaliditätshäufigkeit angestiegen.

4. Komponente: «Kapitalwert der Hinterlassenenrenten».

$$p_T = \frac{T}{Ls} 1000 = \frac{V \cdot q \cdot h \cdot l_t \ ah}{V \cdot l_v}$$

Darin bedeutet:

q = Anzahl Todesfälle pro Versichertenjahr,

h = Durchschnittliche anfängliche Höhe der gesamten Hinterlassenenrente in % des Jahresverdienstes,

lt = Mittlerer Jahresverdienst der Getöteten,

ah = Barwert der Gesamtrente «1».

Wiederum findet sich in Zähler und Nenner ein Mittellohn, so daß sich die Lohnniveauveränderung nicht auswirkt. Das Produkt h. ah ist nahezu konstant geblieben. Der Anstieg des Risikos ist durch die Zunahme des Häufigkeitswertes bedingt.

Zusammenfassend läßt sich folgendes aussagen:

1. Die Risikokurven aller Komponenten sind durch die Zunahme der Häufigkeitswerte beherrscht. Als Ursachen dieser Zunahme sind zu erwähnen:

Es sind gefährliche Arbeiten kriegsbedingter Natur, wie Festungsbauten, Minenausbeutung, Torfgewinnung, Meliorationen, in größerem Umfang durchgeführt worden.

Die Vollbeschäftigung hat die Zahl der Arbeitsungewohnten in den Betrieben erheblich vergrößert. Zugleich ist durch die vielen militärischen Einberufungen ein reger Wechsel der Belegschaft eingetreten, der sich nicht günstig ausgewirkt hat.

Die Umstellung vieler Betriebe auf Ersatzmaterial, Ersatzprodukte, neue Arbeitsmethoden und die Hast, mit der viele Arbeiten ausgeführt werden mußten, haben das Unfallrisiko vergrößert.

Dieser vergrößerten Unfallgefahr standen statt verstärkter erheblich geschwächte Abwehrkräfte gegenüber. Die Abteilung für Unfallverhütung war durch die militärische Beanspruchung der Inspektoren und Maschinisten einerseits und durch Schwierigkeiten in der Beschaffung von Apparaten andererseits stark behindert und gehemmt. Aber auch in den Betrieben mußten die Bestrebungen der Unfallverhütung oft zurücktreten; es fehlte die richtige Beaufsichtigung des Personals.

- 2. Die Komponenten Heilkosten und Lohnentschädigung sind wesentlich beeinflußt durch die Verlängerung der Heildauer. Wie schon an anderer Stelle gesagt worden ist, kann als Hauptursache dieser Verlängerung der Heildauer die militärische Beanspruchung der behandelnden Ärzte und des Anstaltpersonals betrachtet werden.
- 3. Die Steigerung des Lohnniveaus wirkt sich senkend auf die Komponente Heilkosten aus, während die übrigen Komponenten durch diese Entwicklung nicht beeinflußt werden. Im Gesamtrisiko kommt die Lohnbewegung nur schwach zum Ausdruck.

Mit dieser Betrachtung am gesamten Versicherungsbestand können selbstverständlich nur allgemeine Zusammenhänge zwischen Krieg und Risiko angedeutet werden, die sich nicht ohne weiteres auf die einzelnen Industriearten und Gefahrenklassen übertragen lassen. Da es aber von Interesse ist zu wissen, ob die Feststellungen allgemeine Gültigkeit haben, wurde der Gesamtbestand in 14 Großgruppen aufgeteilt.

In der graphischen Übersichtstabelle (Figur 8) ist für die einzelnen Großgruppen die Entwicklung der Beschäftigungslage und des Risikos während der Periode aufgezeichnet.

Fig. 8

Risiko- und Beschäftigungslage in den Industriegrossgruppen

Periode: 1938—1942

Indexkurven: 1938 = 100 Beschäftigungslage (Zahl der Vollarbeiter) _ Unfallhäufigkeit (Anzahl Unfälle pro 1000 Vollarbeiter) Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien Leder, Gummi, Papier, Graph. Gewerbe Elektrizitäts-, Gas-und Wasserwerke Zeughäuser und Explosivstoffe Textil-industrie Nahrungs- und Genussmittel Metall-industrie Chemische Industrie Büro und Verwaltung Verkehr und Handel Steine und Erden Waldwirtschaft Holzindustrie Bauindustrie

Aus Figur 8 geht hervor, daß die Unfallhäufigkeit in allen Großgruppen, mit Unterschieden im Ausmaß der Entwicklung, gestiegen ist. Einzig die Gruppe «Bureaux und Verwaltungspersonal» macht eine Ausnahme. Die Regel, daß bei günstiger werdender Beschäftigungslage das Risiko steigt, findet also durch die Erfahrungen der Kriegsperiode eine weitgehende Bestätigung.

Eine weitere Unterteilung des Bestandes, also z.B. eine Betrachtung der einzelnen Gefahrenklassen, könnte zweifellos den Einblick in die Risikoentwicklung während des Krieges vertiefen, würde aber das Bild nicht ändern. Eine solche Betrachtung überstiege den Rahmen dieses Kapitels und muß daher unterbleiben. Hingegen mögen den mitgeteilten Beobachtungsresultaten noch einige Überlegungen grundsätzlicher Art beigefügt sein.

Wiederum hat sich eindrücklich bestätigt, was von Seiten der Anstalt immer wieder betont worden ist, daß nämlich das Risiko in der sozialen Unfallversicherung in hohem Maße beeinflußt wird durch Faktoren, die in der Wirtschaftsentwicklung begründet und daher nicht vorausbestimmbar sind. Sichere Schlüsse von der Vergangenheit auf die Zukunft sind daher nie möglich, und eine vorsichtige Prämienpolitik ist dringendes Gebot. So war z. B. die Anstaltsleitung bei Kriegsausbruch gut beraten, die Tarifrevision, welche auf Beginn des Jahres 1940 vorbereitet war und die eine Senkung der Prämiensumme gebracht hätte, nicht in Kraft zu setzen. Es wurde damit ein Teil der kriegsbedingten Risikoerhöhung aufgefangen. Ein weiterer Teil wurde durch Einreihungsmaßnahmen eingebracht. Es muß aber darauf hingewiesen werden, daß diese Maßnahmen noch nicht ausreichen, und daß die Prämien dem heutigen Risikostand noch besser angepaßt werden müssen. Es gehört nicht in den Rahmen dieses Berichtes, das weitere Vorgehen in dieser Hinsicht zu erörtern.

In der *Nichtbetriebsunfallversicherung* hat die Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme, bezogen auf den Wert des Jahres 1938, folgenden Verlauf genommen:

		Indexz	ahlen (1938 =	= 100)	
	1938	1939	1940	1941	1942
Nettounfallbelastung in % der Lohnsumme	100	95,1	98,2	90,9	102,4

Der Umstand, daß in der Nichtbetriebsunfallversicherung Zufälligkeiten, wie z.B. die Witterungsverhältnisse an Sonn- und Feiertagen, die Jahresergebnisse beeinflussen können, gebietet Zurückhaltung in der Auslegung dieser Zahlen. Immerhin darf behauptet werden, daß der Krieg das Risiko der Nichtbetriebsunfallversicherung nicht vergrößert hat. Ein Blick auf die einzelnen Risikokomponenten ergibt folgendes Bild:

	Heilkosten	Lohn- entschädigung	Kapitalwert der In- validenrenten	Kapitalwert der Hinter- lassenenrenten	Nettounfall- belastung
	_	in º/.	oo der Lohnsu	m m e	
Indexzahlen 1942 (1938 = 100)	90,9	120,2	96,1	99,9	102,4

Diese Zahlen liegen sämtliche wesentlich tiefer als die betreffenden Indexzahlen der Betriebsunfallversicherung, stehen aber unter sich in einem ähnlichen Verhältnis.

Die Unterschiede gegenüber der Betriebsunfallversicherung beruhen darauf, daß dort die Häufigkeitswerte erheblich gestiegen, in der Nichtbetriebsunfallversicherung aber nahezu konstant geblieben sind. Diese Konstanz beruht auf einem Ausgleich. Der offensichtlichen Gefahrenverminderung zufolge weitgehender Lahmlegung des Motorfahrzeugverkehrs stehen gegenüber die vermehrte Benützung des Fahrrades, die häufigere außerberufliche Tätigkeit der Versicherten in Feld und Wald und ferner in einem nicht feststellbaren Umfang die Gefahren der Verdunkelung.

Daß die Indexzahl der Heilkosten weitaus am tiefsten liegt, ist auch hier auf die Veränderung des Lohnniveaus zurückzuführen, die sich bei dieser Komponente nur im Nenner, in allen übrigen Komponenten aber in Zähler und Nenner geltend macht. Ebenso ist die wesentliche Überhöhung der Komponente Lohnentschädigung hier wie dort dem Umstand zuzuschreiben, daß die durchschnittliche Zahl der entschädigten Tage pro Unfall gestiegen ist.

V.

Der Krieg hat in der Schweiz zu einer wesentlichen Verteuerung der Lebenshaltung geführt. Der Landesindex der Kosten der Lebenshaltung ist um ungefähr 50% gestiegen. Über diese Entwicklung braucht hier nicht gesprochen zu werden. Hingegen sei in einigen Worten auf ihre Auswirkungen im Haushalt der sozialen Unfallversicherung hingewiesen.

- 1. Die Teuerung hat zu einer wesentlichen Erhöhung des Lohnniveaus der Versicherten geführt. Wie im vorausgegangenen Abschnitt dargelegt worden ist, hat sich diese Erhöhung im Risiko eher günstig ausgewirkt, indem die Heilkosten die Aufwärtsbewegung zunächst nicht mitgemacht haben. Allerdings sind schon in der Berichtsperiode gewisse Zugeständnisse in der Berechnung der Medikamente und Verbandstoffe gemacht worden. Und seither wurde mit Wirkung ab 1. Januar 1944 eine Vereinbarung mit der Ärzteorganisation getroffen, nach welcher auf den meisten Positionen des Arzttarifs ein Teuerungszuschlag von 10% gewährt wird. Damit ist die günstige Auswirkung der Lohnbewegung im Risiko wieder hinfällig geworden.
- 2. Im Zusammenhang mit der allgemeinen Lohnbewegung ist die Frage von Teuerungszulagen an die Rentnerschaft aufgeworfen und im Sinne einer vorläufigen Regelung gelöst worden, indem das seinerzeit vom Bund gestiftete Betriebskapital für diesen Zweck herangezogen wurde. Zu dieser Frage drängen sich einige grundsätzliche Überlegungen auf:

Das Finanzsystem der Anstalt, das sogenannte Kapitaldeckungsverfahren, erträgt keine nachträgliche Erhöhung schon festgesetzter Renten. Das vorhandene Deckungskapital ist so bestimmt, daß es ausreicht, um die laufenden Renten in ihrer ursprünglichen Höhe abzuwickeln. Es kann zur Bestreitung der Teuerungszulagen nicht herangezogen werden ohne Störung des Bilanzgleichgewichts. Auf der andern Seite steht einer Finanzierung der Teuerungszulagen durch künftige Prämien der wesentliche Grundsatz des geltenden Rechnungsverfahrens entgegen, nämlich: Die Prämien eines Versicherungsjahres sollen so bestimmt werden, daß sie, von zufälligen Schwankungen abgesehen, sämtliche Kosten der Unfälle dieses Jahres decken. Die Teuerungszulagen sind aber Kosten früherer Unfälle und dürfen daher die Prämien künftiger Versicherungsjahre nicht belasten. Man erkennt aus diesen Ausführungen, daß es nicht leicht sein wird, eine endgültige Lösung der Frage der Finanzierung der Teuerungszulagen zu finden. Es ergibt sich aus diesem Beispiel eine eindringliche Lehre, die bei der Erörterung von Finanzsystemen in der Sozialversicherung nicht außer acht gelassen werden sollte: Wohl gibt es Finanzsysteme, die, vom versicherungstechnischen Standpunkte aus betrachtet, gegenüber allfälligen Schwankungen des Geldwertes unempfindlich sind. Es ist aber eine Täuschung, anzunehmen, daß gegebenenfalls Probleme, welche aus solchen Schwankungen entstehen können, an eine soziale Institution deshalb nicht herantreten, weil das Finanzsystem keine Lösungen ertrüge.

3. Die Verteuerung der Lebenshaltung hat sich in einer spürbaren Erhöhung der Verwaltungskosten ausgewirkt. Das ist nicht verwunderlich, aber insofern bedenklich, als zur Bestreitung der Verwaltungskosten die Zins- und Grundlagengewinne, welche sich aus der Abwicklung des Rentendeckungskapitals ergeben, verwendet werden. Diese Gewinne sind aber, wie im nächsten Abschnitt gezeigt wird, in merklichem Rückgang begriffen.

Schließlich stellt sich noch die Frage, ob kriegsbedingte Störungen in der Abwicklung der Rentendeckungskapitalien eingetreten sind. Es sei in Kürze die Entwicklung der Elemente der Rentenberechnung während des Krieges dargelegt. Die Unterlagen zu diesen Ausführungen sind in den beiden vorausgegangenen Kapiteln über den Verlauf der Invalidenund Hinterlassenenrenten eingehend besprochen.

1. Der Zinsertrag der Kapitalien

Im Gegensatz zum letzten Krieg ist die Verfassung des Kapitalmarktes seit Kriegsausbruch sozusagen unverändert geblieben. Eine eigentliche Kriegsauswirkung ist also auf diesem Gebiete nicht festzustellen. Da jedoch die Anpassung früherer Kapitalanlagen an die heutigen tiefen Renditensätze kräftig fortgeschritten ist, hat die Summe der Zinsgewinne wesentlich abgenommen, obgleich das Deckungskapital größer geworden ist. Wie im letzten Abschnitt dargelegt wurde, wirkt sich diese Entwicklung angesichts der Zunahme der Verwaltungskosten bedenklich aus.

2. Die Sterblichkeit der Rentner

Trotz Krieg und Mangelwirtschaft hat sich die Sterblichkeit der Invaliden und Hinterlassenen von Getöteten weiterhin erheblich verbessert. Oder darf man vielleicht sogar annehmen, daß die härtere Lebensweise diese Entwicklung gefördert habe, daß also der Sterblichkeitsrückgang zum Teil sogar eine Kriegsfolge sei? Sei dem wie ihm wolle. Für den Schuldner von lebenslänglichen Renten wirkt sich diese Erscheinung ungünstig aus. Die Anstalt wird genötigt sein, die der Barwertbestimmung zu Grunde gelegten Sterbetafeln den Erfahrungen anzupassen, und das bedeutet eine Verteuerung der Versicherung.

3. Die Rentenrevision bei Invalidenrenten

Der Rentenabfall zufolge Revision ist gegenüber der letzten Periode schwächer geworden. Es läßt sich nicht zahlenmäßig angeben, welcher Anteil dieses Rückganges als Kriegsfolge bezeichnet werden kann. Ohne Zweifel hat der Ärztemangel sich ungünstig ausgewirkt, indem vorgesehene Rentenrevisionen verschoben oder fallen gelassen werden mußten. Auch dürfte die Zähigkeit, mit der die Rentner wegen der Teuerung sich an ihre Renten klammerten, nicht ganz ohne Auswirkung geblieben sein. Die Auskaufsaktion bei kleinen Dauerrenten hat sich wohl in der Entwicklung der Rentenbestände und der Deckungskapitalien ausgewirkt, ist aber vom finanziellen Standpunkt aus belanglos. Auch der Änderung in der Praxis der Auszahlung zeitlich befristeter Renten, die jetzt oft nicht mehr in Raten, sondern als einmalige Entschädigungen ausgerichtet werden, ist keine finanzielle Bedeutung zuzumessen. Hingegen hat diese Änderung Störungen in der Rentenberechnung zur Folge, indem die Rentenabfallskurven durch das Ausscheiden dieser rasch abfallenden Renten Wandlungen erfahren. Die Rentenbarwerte müssen auf jeden Fall der neuen Auszahlungspraxis angepaßt werden.

4. Die Häufigkeit der Wiederverheiratungen der Witwen der Getöteten

hat gegenüber der Krisenperiode 1933—1937 wesentlich zugenommen, was als einzige günstige Kriegsauswirkung hervorgehoben zu werden verdient; denn es dürfte kein Zweifel darüber bestehen, daß die Besserstellung der Verheirateten durch die Ausgleichskassen die Heiratslust gefördert hat. Die finanzielle Auswirkung dieser Erscheinung darf allerdings nicht überschätzt werden, handelt es sich doch nur um eine Verbesserung von ungefähr 20 Fällen pro Jahr.

Zusammenfassend ist festzustellen, daß die eigentlichen Auswirkungen des Krieges in der Abwicklung der Deckungskapitalien nicht von allzu großer finanzieller Tragweite sind.

Trotzdem müssen die Rentenbarwerte dem erheblichen Rückgang der Sterblichkeit angepaßt werden, wobei dann auch den Änderungen in der Praxis der Rentenrevision und Rentenauszahlung Rechnung getragen werden muß.

VII.

Wenn in der Einleitung des Kapitels gesagt worden ist, daß die Anstalt ihre Aufgabe während des Krieges weiter erfüllen konnte, so haben die weiteren Ausführungen gezeigt, daß in ihrem Haushalt immerhin spürbare Kriegsauswirkungen festzustellen sind, deren wesentlichste noch einmal aufgeführt seien:

- 1. Das Risiko der Betriebsunfallversicherung ist kräftig gestiegen, einerseits durch Zunahme der Unfälle und anderseits durch Verlängerung der Heildauer.
- 2. Die Verwaltungskosten haben zugenommen bei gleichzeitigem Versiegen ihrer Finanzquelle, der Zinsüberschüsse und Rechnungsgrundlagengewinne.
- 3. Die Teuerung hat zur Gewährung von Zulagen an Rentner aus früheren Jahren geführt. Diese Teuerungszulagen sind vorerst aus dem ursprünglichen Betriebskapital entrichtet worden. Auf weitere Sicht fehlt für sie die Deckung.

Zu diesen eigentlichen Kriegsauswirkungen tritt hinzu, daß der erhebliche Rückgang der Rentnersterblichkeit und gewisse, teils auch kriegsbedingte Änderungen der Revisionsund Auszahlungspraxis der Invalidenrenten eine Neubestimmung der Rentenbarwerte dringend erforderlich machen. Diese Neubestimmung wird eine Bilanzverschlechterung und eine Verteuerung der Versicherung mit sich bringen.

Als Schlußergebnis der Betrachtung kann festgehalten werden:

Der Krieg hat in der sozialen Unfallversicherung die Geschäftsführung erschwert, und er hat sich auch im finanziellen Haushalt ungünstig ausgewirkt, was sich wohl bald in einer gewissen Verteuerung der Versicherung geltend machen wird. Es darf aber festgestellt werden, daß bis heute Grund und Mauern des Sozialversicherungswerkes nicht erschüttert worden sind. Möge das auch in naher und fernerer Zukunft so bleiben!

Tabelle 1

Die Unfallbelastung nach den Gefahrenklassen des Tarifs in den Jahren 1938-1942

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahl der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi-	j	validitäts- fälle	То	odesfälle	Gesa belastu	ing in
		Fr.	fälle		gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	°/00 der Lohnsumme
	Steine und Erden										
1	Fabrikation v. Zement, Kalk, Gips, Mörtel.										
la	Fabrikation von Zement, Kalk, Gips, Mörtel	27 284	1 458	160 543	236 215	64	348 154	_14_	211 475	956 387	35,1
2	Fabrikation von Kunststein und Zementwaren ohne Bau- arbeiten.										
2a	Fabrikation von Kunststein, Zementwaren, armiertem Beton ohne Verwendung von mechanischen Pressen	18 125	1 174	96 305	171 897	29	81 254	8	166 117	515 573	28,4
b	Fabrikation von Kunststein, Zementwaren, armiertem Beton mit Verwendung von mechanischen Pressen	18 392	1 167	108 035	154 389	30	170 917	8	103 022	536 363	29,2
c	Fabrikation und Bearbeitung von Eternit, Xylolith, Korkstein und Linoleum	7 353	400	35 900	52 455	18	89 571	1	22 057	199 983	27,2
	Imoleum	43 870	2 741	240 240	378 741	77	341 742	17		1 251 919	28,5
3	Grobkeramik und Brikett- fabrikation.										·
3ь	Fabrikation von Ziegel-, Back-, Verblendstein, Tonröhren-, Cha- motte- und Steinzeugwaren	50 204	2 742	252 569	323 415	77	398 484	8	139 799	1 114 267	22,2
4	275. 1										
	Feinkeramik. Töpferei-, Steingut- und Ofen-										
	kachelfabrikation	15 261 7 641	495 72	34 054 7 867	41 275 13 810	8 2	17 307 18 507	$\frac{3}{2}$	42 039 27 272	134 675 67 456	8,8 8,8
		22 902	567	41 921	55 085	10	35 814	5	69 311	202 131	8,8
5	Glasfabrikation.							i			
	Fenster-, Guß-, Walzglas- und Flaschenfabrikation	9 271	646	47,047	73 046	12	69 803	_		189 896	20,5
	Weißglas-, Hohlglas- und Glas- warenfabrikation, Glasbläserei .	7 517 5 371	344 251	37 525 23 367	31 653 35 836	5 7	17 975 33 023	2	74 661	161 814 92 226	21,5 17,2
"	Glasschleiferei, Glasverarbeitung	22 159	$\frac{231}{1241}$	107 939	140 535	$\frac{1}{24}$	120 801	$-\frac{}{2}$	74 661	443 936	$\frac{17,2}{20,0}$
	Metall										
	Handwerk- und fabrikmäs- sige Betriebe der Metallbear- beitung m. Installation, Mon- tage oder Bauarbeiten.										
9b	Fabrikation und Installation von Heiz- und Wascheinrichtungen	00.000	4.050	245 ((4	440.000	00	40(011		74.016	1 245 454	16.0
	ohne äußere Bauarbeiten Bauschlosserei	82 820 80 904	4 058 7 527	345 664 661 475	440 983 669 093	98 170	486 811 783 123	7 5		1 347 474 2 229 960	$\begin{array}{c c} 16,3 \\ 27,6 \end{array}$
f	Eisenkonstruktionen für Hoch-, Brücken- und Kranenbau	19 539	1 944	199 425	267 132	62	312 322	12	198 238	977 117	50,0
g	Kesselschmieden	19 133	1 321	122 669	180 731	35	162 140	3	59 621	525 161	27,5
	Mechanische Werkstätten mit mechanischer Holzbearbeitung .	23 713	1 554	139 316	193 559	51	243 634	$_2$	47 711	624 220	26,3
	Automobilgaragen ohne Trans- port für Dritte; mechanische Werkstätten, Reparaturwerk-										
	stätten	91 506	6 328	518 695	594 412	125	556 228	8		1 771 872	19,4
10	Giessereien.	317 615	22 732	1 987 244	2 345 910	541	2 544 258	37	598 392	7 475 804	23,5
10c	Eisen- und Stahlgießereien Metallgießereien	139 851	7 751	J.	1 078 967	210	955 898	26	1	3 288 083	23,5
u	metangiebereien	16 111 155 962	$\frac{661}{8\ 412}$	$\frac{61\ 193}{766\ 242}$	$\frac{88\ 624}{1\ 167\ 591}$	$\frac{17}{227}$	$\frac{88\ 072}{1\ 043\ 970}$	$\frac{3}{29}$	$\frac{43\ 569}{591\ 738}$	281 458 3 569 541	$\frac{17,5}{22,9}$

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahl der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi-		aliditäts- fälle		desfälle	Gesa belastu	ıng in
		Fr.	fälle	Rosten	gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/∞ der Lohnsumm
11	Elektrothermische Produkte ohne Gewinnung des Mine- rals und ohne Metallverar- beitung.										
lla	Elektrometallurgische Behand- lung von Mineralien und Erzen .	21 881	1 796	198 784	294 034	50	280 577	15	228 899	1 002 294	45,8
b	Aluminiumfabrikation	33 552	1 386	172 380	231 644	$\frac{36}{86}$	250 782	$-\frac{7}{22}$	206 011	860 817	25,7
12	Fabrikmässige Betriebe der mechanischen Metallbear- beitung ohne Installation, Montage oder Bauarbeiten.	55 433	3 182	371 164	525 678		531 359	22	434 910	1 863 111	33,6
12a b d	Warmeisenwalzwerke Hammerwerke Kaltwalzwerke, Drahtzieherei, Fabrikation von elektrischen und andern Kabeln und Drahtseilen,	17 379 12 512	1 228 1 144	116 759 92 913	208 220 129 788	30 34	146 317 184 667	5	80 263	471 296 487 631	27,1 39,0
	Edelmetallwerke	68 891	2 821	254 787	372 326	116	528 982	8		1 312 763	19,1
f	Fabrikation von Drahtwaren .	18 994	883	66 854	88 794	26 45	120 521	2	35 274	311 443	16,4
h k	Metallwerke	28 646 19 497	1 361	146 742	209 188 118 227	59	232 650	3	17 762 47 787	515 829	21,2
1	scnmieden Fabrikation von gestanzten, gezo- genen u. gedrückten Metallwaren	91 706	4 091	362 535	397 964	187	641 718	4		1 463 971	16,0
n	Fabrikation von Armaturen für Dampf-, Gas- und Wasseranlagen	35 472	1 414	110 722	124 341	31	146 920	2	47 002	428 985	12,1
р	Fabrikation von kunstgewerblichen Metall- und Blechwaren, Galvanostegie	20 104	1 088	82 146	109 010	35	156 952	1	7 264	355 372	17,7
r	Emaillierung, Beizerei, Verzinkerei und Verzinnerei im Schmelzprozeß	5 555	326	30 809	45 398	4	27 238	4	84 532	187 977	33,8
s	Serienfabrikation von Maschinen- bestandteilen und Werkzeugen; Eisenmöbelfabrikation	90 032	3 860	317 182	409 809	96	479 331	5	74 188	1 280 510	14,2
t	Fabrikation von Kassenschrän- ken und Tresoreinrichtungen	3 978	229	20 126	22 778	9	44 340			87 244	21,9
w	Feilenfabrikation	7 563	299	31 130	41 976	11	74 524	4	47 026	194 656	25,7
13	Großbetriebe der mecha-	420 329	20 013	1 748 735	2 277 819	683	3 017 945	42	659 520	7 704 019	18,3
13a	nischen Metallbearbeitung. Maschinen- und Apparatebau ohne Gießerei, Kesselschmiede						:				
c	oder Eisenbau	391 590	14 813	1 280 177	1 632 512	475	1 987 698	31	680 314	5 580 701	14,3
d	Eisenbau	50 027	2 465	182 044	261 117 239 356	58 44	292 773 204 593	6	165 290 12 500	939 962 638 493	18,8
e	kation	63 441 51 550	$\begin{array}{ c c c c c c c c c c c c c c c c c c c$	181 927	222 075	45	146 566			550 568	10,7
f	Waggonfabrikation	28 510	958	80 425	126 479	24	196 731	1	33 035	436 670	15,3
h	Reparaturwerkstätten von Bahnen	49 778	1 178	96 924	208 546	_25_	163 423	2	63 020	531 913	10,7
14	Betriebe der Fein- und Klein- mechanik.	634 896	24 104	2 042 279	2 690 085	671	2 991 784	43	954 159	8 678 307	13,7
14c d	Fabrikation von Präzisionswerk- zeugen	42 804	1 765	140 022	154 670	36	158 053	2	8 147	460 892	10,8
e	dreherei	24 736	1 032	85 069	88 772	22	49 171	3	17 331	240 343	9,7
	sionsapparaten und Instrumenten	112 137	2 744	236 165	232 654 269 255	67 74	210 319 272 836	4	 59 019	679 138 845 872	6,1

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in	Zahl der	Heil-	Lohn- entschädi-	1	validitäts- fälle	To	odesfälle	Gesa belasti	
	Commence in the second	Tausend Fr.	Un- fälle	kosten	gung		Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/00 der
14i m	Fabrikation und Reparatur von leichten Maschinen und Apparaten	217 980 4 414	7 928	662 509 10 885	755 625 9 322	171	699 459	5	155 132	2 272 725 20 207	10,4
	•	489 611	16 539	1 379 412	1 510 298	370	1 389 838	14	239 629	4 519 177	9,2
16	Uhrenindustrie u. Bijouterie.										
16a f	Fabrikation von Roh- und Räderwerken und Uhrenbestandteilen, Edelsteinbearbeitung Fabrikation von Uhrengehäusen	217 704	3 158	277 032	264 685	71	219 057	4	23 642	784 416	3,6
	aus Metall und Stahl, Bestandteilen für Uhrengehäuse	41 057	1 182	91 047	123 701	41	116 764	2	18 168	349 680	8,5
g	Fabrikation von goldenen und silbernen Uhrengehäusen	32 799	420	35 964	40 640	15	43 627			120 231	3,7
o	Mechanische Uhrenfabrikation .	128 486	1 340	112 056	105 265	43	93 309			310 630	2,4
p	Etablissage und Terminage	57 763	176	20 908	24 097	6	32 621		186 171	77 626	1,3
t	Uhrengläserfabrikation	3 516	68	6 499	6 102	3	9 642			22 243	6,3
		481 325	6 344	543 506	564 490	179	515 020	6	41 810	1 664 826	3,5
	Holz, Horn und verwandte Stoffe										
19											
19	Betriebe der mechanischen Bearbeitung von Holz, Kork, Horn und ähnlichem Mate- rial, ohne Bauarbeiten.										
19b	Sägereien, auch verbunden mit Nebenbetrieben, welche der Holz- industrie angehören und Neben- betrieben, welche nicht der Holz- industrie angehören.	56 611	7 979	656 946	069 990	250	1.9(1.99(20	406 452	0.000.005	50.1
c	industrie angehören		7 272	656 246	962 820		1 261 286	30		3 286 825	58,1
e	kation	5 646 8 908	430	31 559	43 733 41 825	26	86 068	1	37 209	198 569	35,2
\mathbf{f}	Hobelwerke, Parkettfabrikation.	4 131	585 418	41 868 34 611	49 889	16 15	48 350 64 077			$132\ 043 \\ 148\ 577$	14,8 36,0
g	Imprägnieranstalten	2 680	233	21 840	34 525	16	58 404			114 769	42,8
h	Schreinereien	7 659	342	27 090	50 308	18	80 845	3	70 902	229 145	29,9
i	Möbelfabrikation	101 992	4 738	364 048	515 933	192	788 778	6		1 769 444	17,4
k m	Modellschreinerei	22 252	772	59 157	99 902	33	128 542	1	32 358	319 959	14,4
n	Goldleisten-, Rahmen-, Etuis- und Etalagenfabrikation	5 392 5 180	517 137	52 915 11 720	65 974 13 023	25 4	128 999 10 424	1	31 159	279 047 35 167	6,8
р	Andere mechanische Holzbear- beitungsbetriebe	39 526	3 053	235 978	307 942	142	483 913	4	24.026	1.0(1.0(0	, i
s	Pianofabrikation, Orgelbau	6 987	184	13 051	20 662	3	6 382	·#	34 030	1 061 869 40 095	$\begin{array}{c c} 26,9 \\ 5,7 \end{array}$
u	Bearbeitung von Horn, Hart- gummi, Kork und ähnlichem Material	0.000			15 010	-					·
v	Rohrmöbel-, Korbwaren- und Mattenfabrikation, Holzbearbei-	8 098	300	17 970	17 910	11	30 521			66 401	8,2
	tung von Hand	4 861	208	16 767	13 324	6	13 336			43 427	8,9
		279 923	19 189	1 584 820	2 237 770	859	3 189 925	46	712 822	7 725 337	27,6
	Leder, Gummi, Papier, Graphische Gewerbe										
20	Gerberei.			İ							
	Gerberei	23 797	1 146	92 217	130 536	32	153 399	3	44 290	420 442	17,7
	Schulıfabrikation. Schuhfabrikation	120 160	2 224	169 339	100 115	75	224 604		2 222	507.070	4.0
c	Mechanische Schuhreparatur-		i	109 339	190 115	75	224 684	1	3 232	587 370	4,9
	werkstätten	5 216	145	10 611	13 098	2	7 948			31 657	6,1
-	1	125 376	2 369	179 950	203 213	77	232 632	1	3 232	619 027	4,9

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahl der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi-	ı	aliditäts- fälle	To	desfälle	Gesa belastu	ıng in
		Fr.	fälle	Rosten	gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/00 der Lohnsumme
22	Papierfabrikation.										
22a	Fabrikation von Holzstoff und Zellulose	17 185	844	75 948	119 809	21	108 609	7	184 906	489 272	28,5
d	Papier- und Pappefabrikation aus Halbstoff, Lumpenhalbstoff-										
	fabrikation	71 748	2 290	220 073	296 271	84	401 185	_15_	258 079	1 175 608	16,4
23	Verarbeitung von Leder, Gummi, Zelluloid und Preß- stoffen	88 933	3 134	296 021	416 080	105	509 794	22	442 985	1 664 880	18,7
23a	Handbetriebe für Fabrikation von Lederwaren, Reiseartikeln, Schäftefabrikation	9 166	211	15 123	14 333	3	12 929	-	_	42 385	4,6
ь	Mechanische Betriebe für Fabri- kation von Lederwaren, Reise- artikeln	23 567	672	51 257	52 597	20	91 453		Amen of Marine	195 307	8,3
с	Fabrikation von Artikeln aus	12 969	499	37 385	42 843	10	27 188	1	19 890	127 306	9,8
d	Preßstoffen	2 231	98	6 545	5 945	3	12 462			24 952	11,2
24	Papierverarbeitung.	47 933	1 480	110 310	115 718	36	144 032	1	19 890	389 950	8,1
24a	Buchbinderei, Geschäftsbücherfabrikation	26 917	499	35 813	38 824	20	85 312			159 949	5,9
ь	Papierwaren-und Briefumschlag- fabrikation	24 772	853	64 140	67 115	24	75 772	1	8 616	215 643	8,7
c	Kartonagefabrikation, Papier mâché	32 199	1 642	129 810	129 327	61	241 471	3	42 210	542 818	16,8
		83 888	2 994	229 763	235 266	105	402 555	4	50 826	918 410	10,9
25 25a	Graphisches Gewerbe. Buchdruckerei	226 386	2 937	269 438	353 455	104	598 317	5	67 690	1 288 900	5,7
b d	Lithographische Anstalten Photographie- und Lichtpausan- stalten, Clichéfabrikation, Che- migraphie, Ateliers für Film-	28 213	572	57 789	72 818	20	116 385	2	67 340	314 332	11,1
1	aufnahmen	16 944	243	21 334	24 405	7	23 042		8 980	77 761	4,6
	Textilindustrie, Näherei	271 543	3 752	348 561	450 678	131	737 744	9	144 010	1 680 993	6,2
27	Mechanische Verarbeitung d. Rohtextilstoffe, Spinnerei.							i			
27b c	Schappespinnerei	18 958	596	47 823	43 858	9	38 656			130 337	6,9
	Roßhaarspinnerei	15 401	578	56 639 35 684	71 553 45 198	30 17	173 671 36 823	1	13 180	315 043 $117 705$	$\begin{array}{c c} 20,5 \\ 4,7 \end{array}$
d e	Kammgarnspinnerei	25 090 53 766	478 1 784	144 894	153 814	64	287 605	5	106 303	692 616	12,9
h	Baumwollspinnerei	79 588	2 514	214 552	213 947	91	329 141	3	66 999	824 639	10,4
k	Flachs- u. Hanfspinnerei, Seilerei	12 235	475	31 273	40 290	$\frac{17}{220}$	$\frac{57\ 361}{923\ 257}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{6\ 122}{192\ 604}$	$\frac{135\ 046}{2\ 215\ 386}$	$\frac{11,0}{10,8}$
28	Mechanische Verarbeitung v. Gespinsten, Zwirnerei, Win- derei, Weberei, Betriebe ohne Reiß- und Schlagmaschinen und ohne die Ausrüsterei.	205 038	6 425	530 865	568 660	228	923 231	10	192 004	2 213 300	10,0
28a	Winderei, Seidenzwirnerei	16 227	350	31 965	30 458	10	25 588			88 011	5,4
b d	Baumwollzwirnerei Seidenstoffweberei, Bandfabri-	25 180	705	56 999	56 869	21	70 139	2	19 108	203 115	8,1
e	kation	56 804	919	66 904	76 539	29	84 856	_	00.001	228 299 673 684	4,0
f	weberei	124 230	2 730	203 390 49 679	223 290 48 412	65 17	224 983 69 733	2	22 021	167 824	7,0
1	warenfabrikation	23 811	562	49 019	10 112	1 1	07.00			10.021	1 1
g	warenfabrikation	8 034	502	13 493	15 131	4	16 405			45 029	5,6

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in	Zahl der	Heil-	Lohn- entschädi-	1	/aliditäts- fälle	To	odesfälle	Gesa belasti	
	Geramenkiassen nach Tarn	Tausend Fr.	Un- fälle	kosten	gung	ļ	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/00 der Lohnsumme
29	Betriebe der Bearbeitung von Textilstoffen, Strickerei, Stik- kerei, Näherei.										
29a	Fabrikation von Strick- u. Wirk- waren, Tüllfabrikation, Eng- lische Gardinen-Weberei	101 284	1 365	101 421	96 488	24	82 834	2	2 185	282 928	2,8
b	Kettenstich-, Lorraine- u. Hand- stickerei, Modegeschäfte	7 640	115	6 833	4 778	1	3 976			15 587	2,0
d	Schiffli- und Automatenstickerei, Handmaschinenstickerei. Ma-	10 (10	270	92.400	91,007		10.025			57.501	- 1
g	schinenausschneiderei, Scherlerei Schneiderei, Konfektion, Weiß- waren- und Wäschefabrikation.	10 619	370	23 489 210 178	21 997 176 882	25	12 035 67 273	1	5 077	57 521	5,4
h	Strohhut-, Filzhut- und Mützen- fabrikation, Schirmfabrikation .	20 680	393	25 906	23 292	1	1 400			50 598	2,4
n r	Handdruckerei	2 919	89	7 368	7 059	2	3 026	_		17 453	6,0
	Weberei, Stickereiexportge- schäfte, Stickereiaufmachung, Handweberei	8 899	84	5 706	5 338	2	12 458	1	7 833	31 335	3,5
30	Ausrüsterei.	361 775	5 495	380 901	335 834	63	183 002	4	15 095	914 832	2,5
30b d	Strang-Färberei oder -Bleicherei . Appretur, Verbandstoffabrika-	26 666	715	69 027	80 715	23	103 132	1	19 099	271 973	10,2
e f	tion	6 753 71 052	$ \begin{array}{ c c c c c } \hline 184 \\ 2 100 \\ \end{array} $	13 703 182 900	17 616 233 611	5 67	15 197 303 321	2	22 206	46 516 742 038	6,9 10,5
1	derfärberei	24 255	577	51 617	51 484	19	87 880			190 981	7,9
	Zeughäuser	128 726	3 576	317 247	383 426	114	509 530	3	41 305	1 251 508	9,7
31	Zeughäuser.										
31a	Zeughäuser, Munitions- und Pulvermagazine	53 000	1 333	108 406	154 785	30	113 260	3	40 800	417 251	7,9
	Chemische Industrie, Nahrungs- u. Genussmittel										
32 32a	Chemische Industrie. Chemische Großindustrie	10.005	740	(1.000	104.005	1.5	40.100		100.000	050 450	10.4
b	Chemische Großindustrie Fabrikation von Teerfarbstoffen .	18 225 87 480	$\begin{array}{c} 748 \\ 2640 \end{array}$	61 820 307 969	104 265 439 308	15 52	48 133 281 568	4 18	139 260 355 031	353 478 1 383 876	19,4 15,8
c	Fabrikation von chemischen und galenisch-pharmazeutischen elek- trolytischen, kosmetischen und diätetischen Produkten, kompri- mierten Gasen, Desinfektions-			00.707	10,000	0-	201 000		000 001	1 000 010	10,0
d	anstalten,Schädlingsbekämpfung Fabrikation von Seifen, Lacken,	40 317	1 354	124 376	167 562	35	144 278	6	124 462	560 678	13,9
e	Farben	31 218	1 197	117 648 18 135	153 494 21 502	52 6	252 591 18 930	1	 7 721	523 733 66 288	16,8
f	Fabrikation von Harzen und technischen Fetten	9 082	435	33 861	48 859	5	13 977	_		96 697	10,6
i	Fabrikation von Dachpappe und anderen Teerprodukten	5 122	394	37 877	64 018	7	32 446			134 341	26,2
k	Zündholzfabrikation	3 783	347	22 568	23 887	7	18 512	1	9 486	74 453	19,7
1	Viskosefabrikation	28 152	829	72 474	109 231	21	91 996	_		273 701	9,7
m	Gummiwerke, Fabrikation von Zelluloid, Pneufabrikation	12 919	514	54 315	65 619	19	112 127	2	25 496	257 557	19,9
q r	Salinen	4 685	120	9 279	17 948	3	9 547	1	15 798	52 572	11,2
	steine	1 115	23	1 615	1 833		1 094 105			3 448	3,1
33 33a	Explosivstoffe. Pulvermühlen, Fabrikation von	245 388	8 838	861 937	1 217 526	222	1 024 105	33	677 254	3 780 822	15,4
c	Sprengstoffen und Feuerwerk . Munitionsfabrikation	9 289 57 331	449 1 690	35 983 188 744	53 824 271 459	6 57	48 527 498 099	12 6	177 986 149 705	316 320 1 108 007	34,1 19,3
		66 620	2 139	224 727	325 283	63	546 626	18	327 691	1 424 327	21,4

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahl der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi-		aliditäts- fälle	То	odesfälle	Gesa belastı	
	1	Fr.	fälle	KUSTEII	gung		Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/00 der Lohnsumm
34	Mühlen.										
34a	Mühlen	34 833	1 500	138 162		71	327 254	10	247 673	947 363	27,2
35	Fabrikation von Nahrungs-										
25.	mitteln. Fabrikation und Raffinerie von					İ					
35a	Rohzucker	7 902	322	26 240	35 157	8	11 823			73 220	9,3
b	Verarbeitung von Zucker	1 077	52	3 326	4 439		_			7 765	7,2
c	Schokolade- und Kakaofabrika-			·							
	tion	48 210	1 258	114 520	116 732	40	136 998	2	33 860	402 110	8,3
d	und Zwiebackfabrikation	18 839	793	56 245	62 288	22	85 444		_	203 977	10,8
e	Bäckerei	14 843	430	31 625	64 198	11	55 310			151 133	10,2
g	Teigwarenfabrikation	11 660	561	43 842	54 676	24	79 333	1	16 336	194 187	16,7
h	Schlachthofbetriebe	9 056	426	32 958	66 171	11	63 712	2	58 302	221 143	24,4
i	Fabrikation von Fleischwaren u.										
	Fleischkonserven, Verwertung von Schlachthausabfällen	31 401	2 422	157 465	320 454	51	186 579	1	17 053	681 551	21,7
l	Fabrikation von Speisefett	11 125	551	49 714	75 458	25	102 754			227 926	20,5
m	Fabrikation von Konserven, Kon-										
	fitüren, Sauerkraut, Essig und Senf	18 256	1 051	82 654	99 870	33	119 156			301 680	16,5
n	Fabrikation von Suppenwaren,	10 230	1 051	02 03.1	99010	33	119 150			501 000	10,5
	Fleischextrakt, Kaffeesurrogaten,				•						
	Kräuterkäse und andern Nah- rungsmitteln	35 372	996	74 113	99 063	25	119 085	1	40 828	333 089	9,4
o	Fabrikation v. Milchkonserven;	33312	330	14113	99 003	20	119 003	1	40 020	333 007	,,,
	Molkereien und Käsereien	38 723	1 474	113 822	190 649	29	159 674	1	33 928	498 073	12,9
	g . " 1	246 464	10 336	786 524	1 189 155	279	1 119 868	8	200 307	3 295 854	13,4
6 6a	Getränke. Brauerei und Mälzerei	56 689	2 321	220 051	411 048	71	442 597	3	65 793	1 139 489	20,1
ooa b	Mineralwasserfabrikation	7 254	530	38 812	58 954	18	60 037	1	4 276	162 079	22,3
c	Brennerei und Likörfabrikation	4 526	253	18 598	29 279	2	11 006	_		58 883	13,0
	Bremiere, and Brieffabria	68 469	3 104	$\frac{10050}{277461}$	499 281	91	513 640	4	70 069	1 360 451	19,9
7	Tabak.										
37a	Schnittabakfabrikation	2 979	73	4 781	5 077	3	1 492	-		11 350	3,8
b	Zigarrenfabrikation	48 803	743	57 647	56 708	24 5	61 484	1	16 289 19 176	192 128 89 440	3,9 8,2
С	Zigarettenfabrikation	10 973	350	24 713	30 503	$\frac{3}{32}$	15 048	$-\frac{1}{2}$	35 465	292 918	4,7
	Gewinnung und Verar-	62 755	1 166	87 141	92 288	32	78 024	4	35 405	292 910	1,,,
	beitung von Mineralien										
38	Gewinnung von Mineralien.										
38a	Granit- und Marmorbrüche	8 537	1 296	109 017	152 346	43	169 413	6	161 476	592 252	69,4
c	Kalksteinbrüche zur Gewinnung										1000
	von Bau- und Pflastersteinen .	20 181	3 284	344 869	555 835	124	780 399	34	534 645	2 215 748	109,8
d	Sandsteinbrüche und andere Brü- che als in Klasse 38a und c zur Ge-										
	winnung von Bau- und Pflaster-										
,	steinen	5 394	798	76 720	110 713	17	18 939	14	302 786	509 158	94,4
h	Sand- und Kiesgewinnung, Kies- rüsten, Ton- und Lehmgruben	22 118	2 041	216 245	306 834	78	348 075	20	272 573	1 143 727	51,7
k	Torfgewinnung	5 720	628	40 799	76 614	7	26 897			144 310	25,2
î	Schieferbrüche	1 524	207	34 073	37 137	14	96 806	9	128 451	296 467	194,5
m	Erz- und Kohlenbergwerke	12 820	2 024	178 252	357 680	48	248 805	16	374 828	1 159 565	90,4
n	Asphaltgewinnung	464	21	3 439	5 493	1	209			9 141	19,7
r	Salzbergwerke	214	7	415	795	_=				1 210	5,7
	Danhaitung von Stainer	76 972	10 306	1 003 829	1 603 447	332	1 689 543	99	1 774 759	6 071 578	78,9
39	Bearbeitung von Steinen.										
39a	Maschinelle Kies-, Schotter- und Sandbereitung	618	60	9 975	13 262	2	16 357	1	22 639	62 233	100,7
ь	Steinhauerei, Pflastersteinfabri-	3-0									
	kation, Schotterschlägelung von	4.071	220	20 107	71 961	15	109 789	6	85 653	305 000	62,7
d	Hand	4 861	332	38 197	71 361	19	109 789	0	00 000	303 000	02,1
u	Steinen nur auf Werkplätzen	13 806	746	58 594	92 573	_17_	86 534	4	38 121	275 822	20,0
,	•	19 285	1 138	106 766	177 196	34	212 680	11	146 413	643 055	33,3

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahl der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi-		aliditäts- fälle	To	odesfälle	Gesa belastu	
		Fr.	fälle	Kusten	gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/00 der
	Bauwesen, Waldwirtschaft										
40		!				1					
40a	Tiefbauunternehmungen. Allgemeine Tiefbauunternehmungen ohne Fels- und Sprengarbeiten und ohne Verwendung von Baumaschinen	31 431	2 917	255 718	410 581	85	430 499	13	166 746	1 263 544	40,2
b	Allgemeine Tiefbauunternehmun- gen mit Fels- und Sprengarbeiten oder mit Verwendung von Bau-										
	maschinen	74 064	9 971	948 844	1 633 837	294	1 600 089	52	865 274	5 048 044	68,2
С	Eisenbahnbau	3 955	476	38 612	60 906	15	86 188			185 706	1 '
d	Unterhalt des Bahnkörpers	12 448	890	68 450	118 082	12	86 782	10	208 537	481 851	1 ′
e	Tunnel- und Stollenbau	57 853	10 564	1 082 653	2 091 329	288	2 114 574	76	1 507 129	6 795 685	1 ′
f	Wasserbau	29 073	3 964 8 543	420 181 783 637	721 901 1 201 886	132 221	795 805 1 022 308	33 41	674 388 682 131	2 612 275	1 '
g k	Pflästereigeschäfte	73 354 8 226	543	47 589	84 569	8	92 811	41	002 131	3 689 962 224 969	1 '
	Meliorationsarbeiten, Drainage	24 704	1 941	156 385	268 528	35	125 967	5	143 504	694 384	
m	Straßenwesen von öffentl. Verwal-				}						
p	tungen, Alpunterhaltsarbeiten Erstellung von elektrischen Frei- und Kabelleitungen	204 903 18 691	8 108	679 610 123 663	221 400	223	1 072 124	25	364 150	3 337 073 864 931	
d	Installation, Leitungsbau, Werkstätten und Magazine der Tele-	18 091	1 137	123 003	221 400	45	271 092	11	248 776	804 931	46,3
	graphen- und Telephonverwal-	20.006		76.004	175 000	,,	114 550		110 505	510 400	165
	tung	30 996	777	76 884	175 299	16	144 778	4	113 537	510 498	16,5
41	Hochbauunternehmungen.	569 698	49 831	4 682 226	8 209 507	1374	7 843 017	270	4 974 172	25 708 922	45,1
41a	Hochbau	466 657	43 031	3 905 920	6 452 465	1248	5 792 079	160	2 861 361	19 011 825	40,7
d	Abbruch von Hochbauten	1 694	250	22 940	39 269	10	29 296	2	36 320	127 825	75,5
42	Waldwirtschaft.	468 351	43 281	3 928 860	6 491 734	1258	5 821 375	162	2 897 681	19 139 650	40,9
42b	Waldwirtschaft	145 656	20 096	1 793 930	2 664 733	750	2 435 073	93	1 086 268	7 980 004	54,8
c	Holzfällen, Holztransport	6 683	2 002	186 891	289 760	97	324 595	9	52 774	854 020	
43	Betriebe der niechanischen Holzbearbeitung mit Bau- arbeiten.	152 339	22 098	1 980 821	2 954 493	847	2 759 668	102	1 139 042	8 834 024	58,0
43a	Bau- und Möbelschreinerei, Bau- glaserei, Fensterfabrikation	107 594	6 555	513 143	802 191	350	1 545 190	8	136 210	2 996 734	27.0
c	Mechan. Zimmerei, Chaletbau	26 962	2 685	268 905	454 178	150	718 390	16	272 312	1 713 785	
d	Mechanische Zimmerei, Chalet- bau, verbunden mit Bau- und Möbelschreinerei oder Parkett-	20 702	2 000	200 700	101110	100	110 0,0	10		1 110 100	00,0
	fabrikation	102 870	8 241		1 245 499	1	1 842 046	27	465 142	4 325 805	42,0
c	Baugeschäfte	60 053	5 002	442 199	712 847	168	726 633	14	191 192	2 072 871	34,5
44	Baugewerbe.	297 479	22 483	1 997 365	3 214 715	1100	4 832 259	65	1 064 856	11 109 195	37,3
44a d	Maurer- und Zementgeschäfte . Gipser- und Malergeschäfte, Stuk-	73 184	6 624	547 014	879 734	180	717 951	20	281 610	2 426 309	33,2
	katurgeschäfte	74 867	3 229	281 822	540 994	66	375 435	9	175 769	1 374 020	18,4
e f	Dachdeckergeschäfte Bedachungsgeschäfte für Flach-	16 889	1 456	162 182	252 414	61	300 816	14	281 475	996 887	59,0
	dächer	1 723	145	11 743	25 674	6	20 917	1	12 166	70 500	40,9
g	Kaminfegergeschäfte	10 110	563	47 113	86 944	14	93 007	1	10 310	237 374	23,5
	Betriebe f. Installation, Montage und Bauarbeiten ohne mechanische Holz- oder Metallbearbeitung und ohne mechanische Fabrikation von Baumaterialien.	176 773	12 017	1 049 874	1 785 760	327	1 508 126	45	761 330	5 105 090	28,9
i	Bau- und Möbelschreinerei, Bau- und Blankglaserei	6 834	380	34 084	58 413	19	115 970	1	10 922	219 389	32,1
	kett, Linoleum, Steinholz	12 570	499	39 349	96 348	8	57 353	_	_	193 050	15,4

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahł der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi-		aliditäts- fälle	To	desfälle	Gesa belastu	
		Fr.	fälle	KUSTCH	gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0 00 der Lohnsumm
45d	Zimmerei- und Baugeschäfte .	17 065	1 486	131 027	213 537	50	210 943	3	50 216	605 723	35,5
f	Bauschlosserei	2 880	229	20 083	23 391	6	14 557	1	13 551	71 582	24,9
g	Bauspenglerei	61 941	3 959	344 445	485 839	82	521 588	14	227 038	1 578 910	25,5
h	Installationsgeschäfte für Gas-, Wasser- und sanitäre Anlagen .	46 302	2 319	187 335	297 466	42	190 699	4	67 598	743 098	16,0
i	Installation von elektrischen An-	40 302	2 319	187 333	297 400	42	190 099	4	07 598	145 098	10,0
1	lagen	69 164	2 771	236 202	309 217	54	283 536	5	184 114	1 013 069	14,6
l	Montage von Maschinen, Aufzü-										
	gen, Hebezeugen, Kranen, Luft- seilbahnen, Eisenkonstruktionen,								1		
	Installation von Fabrikeinrich-		1								
	tungen	3 529	284	27 047	37 829	8	54 248	2	20 038	139 162	39,4
m											
	arbeiten; Ausführung von Stein- böden und Wandbelägen	21 710	941	78 551	160 628	19	74 942	2	29 173	343 294	15,8
р	Maler- u. Bautapezierergeschäfte	98 619	2 950	267 293	416 990	69	445 101	19	271 083	1 400 467	14,2
1		340 614	15 818	1 365 416	2 099 658	357	1 968 937	51		6 307 744	18,5
	Bahnen		ı								<u> </u>
6	Betriebspersonal der Bundes-										
	bahnen und der Speise- und Schlafwagengesellschaften.										
6a	Betriebspersonal der Bundes- bahnen	507.020	11 070	1 077 343	2 281 303	979	2 386 698	111	3 481 947	9 227 291	15,5
h	Betriebspersonal der Speise- und	597 230	11 6/9	1 077 343	2 201 303	212	2 360 096	111	3 481 947	9 221 291	13,3
*	Schlafwagengesellschaften	4 969	121	10 200	20 778	1	2 748			33 726	6,8
	,	602 199	12 000	1 087 543	2 302 081	273	2 389 446	111	3 481 947	9 261 017	15,4
7	Übrige Bahnen.										
7a	Adhäsionsbahnen	99 084	2 670	244 559	437 336	67	439 812	19	411 991	1 533 698	15,5
b	Zahnradbahnen	15 367	484	50 440	84 067	18	120 055	3	116 168	370 730	24,1
e ,	Drahtseilbahnen	7 396	170	13 131	20 647	3	17 468	_		51 246	6,9
d	Elektrische Trambahnen	104 856	1 769	150 224	342 580	41	299 942	1	41 737	834 483	8,0
e	Luftseilbahnen und Aufzüge ohne Holztransporteinrichtungen	2 127	182	22 508	35 236	10	53 624	4	82 247	193 615	91,0
	1	228 830	5 275	480 862	919 866	139	930 901	27	652 143	2 983 772	13,0
	Andere Transportunter-										
	nehmungen, Handels- betriebe										
9	Automobilunternehmungen.										
.9a	AutomobiltransportvonPersonen										
	und Gütern; Automobilgaragen .	59 887	3 828	327 298	546 324	125	486 810		253 587	1 614 019	27,0
0	Flugbetriebe.			0.004	0.000		24.626		050 005	200 077	201.4
0a	Flugbetriebe	1 600	38	9 384	9 030	$-\frac{2}{}$	24 626	8	279 237	322 277	$\frac{201,4}{}$
1	Fuhrhalterei.										1
la	Allgemeine Fuhrhalterei	19 682	2 482	296 887	394 898	113	504 143	15	35 439	1 231 367	62,6
b	Camionnage, Personentransport.	21 879	1 812	172 120	283 286	59	223 154	13	243 817	922 377	42,2
f	Abfuhrwesen	5 310	231	21 087	43 298	4	28 834	2	70 720	163 939	30,9
g	$ \begin{array}{c} {\bf Brennmaterialien handlung\ ohne}\\ {\bf mechanische\ Holzbear beitung\ .} \end{array}$	5 709	451	41 962	80 924	18	88 182	2	42 090	253 158	44,3
h	Brennmaterialienhandlung mit	30 597	2 833	242 357	499 916	118	471 273	5	51 602	1 265 148	41,3
i	mechanischer Holzbearbeitung . Getränkedepots	30 597 7 869	600	50 516	80 586	18	91 965	1	36 642	259 709	33,0
1	Gentalikourpots	91 046	8 409	824 929	1 382 908		1 407 551	38		4 095 698	45,0
2	Lager- und Handelsbetriebe.	71 UTU	0.103	027 727	1 002 700	555	2 101 001	5.5	.50 510	3,0 3,0	,"
2a	Allgemeine Lager- und Handels-										
- 1	betriebe	120 845	4 489	372 112	601 460	102	563 808	11	183 195	1 720 575	14,2
						1	ı .			1	I
b	Handel und Lagerung von Petrol, Benzin, Chemikalien Baumaterialien-, Holz- und Groß-	14 789	499	46 219	75 319	11	70 903	4	140 811	333 252	22,5

	Gefahrenklassen nach Tarif	Lohn- summe in Tausend	Zahl der Un-	Heil- kosten	Lohn- entschädi- gung		aliditäts- fälle		odesfälle	Gesa belastu	
ļ	······································	Fr.	fälle	1	gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	Lohnsumme
52k	Landesproduktehandlung	18 327	718	60 837	108 504	30	125 682	4	69 484	364 507	19,9
1	Weinhandlung, Mosterei	32 771	2 258	187 259	313 464	82	359 161	10	133 439	993 323	30,3
m	Aus- und Einladen von Eisen- bahnwagen	11 692	1 411	90 488	168 533	25	75 082	2	42 921	377 024	32,2
İ		232 285	11 628	956 774	1 584 409	308	1 520 419	41	777 738	4 839 340	20,8
	Transportunter-										
	nehmungen zu Wasser					1					
53	Schiffahrtsunternehmungen mit Verwendung von mo- torischer Kraft.										
53a	Schiffahrtsunternehmungen für Personentransport	13 196	474	37 386	77 680	18	101 255	2	35 763	252 084	19,1
54	Übriger Transport zu Wasser.										
54a	Bootsvermietung, Fährbetrieb .	311	24	2 132	2 453	1	5 448	1	7 480	17 513	56,3
C	Transport und Gewinnung von Kies und Sand, Baggerei	14 264	1 123	113 614	222 057	44	245 328	3	104 705	685 704	48,1
		14 575	1 147	115 746	224 510	45	250 776	4.	112 185	703 217	48,2
	Licht-, Kraft- und Wasserwerke										
55	Erzeugung und Verteilung von elektrischem Strom.										
55a	Stromerzeugung und Stromverteilung	151 281	4 316	448 247	746 292	139	793 556	56	1 421 224	3 409 319	22,5
56	Gas- und Wasserversorgung.										
56a	Wasserversorgung	10 648	346	24 718	54 661	5	—37 586	2	88 846	130 639	12,3
b	Gaswerke	54 436	2 396	208 017	423 069	53	341 378	7	222 240	1 194 704	21,9
c	Vereinigte Gas-, Wasser- und Elektrizitätsversorgung	12 979	446	39 347	73 788	11	70 488	2	64 848	248 471	19,1
		78 063	3 188	272 082	551 518	69	374 280	11	375 934	1 573 814	20,2
59	Theater Theater.										
59a	Kinematographentheater	14 022	174	13 085	15 570	3	1,469			30 124	2,1
	Technische und kaufmän-										
	nische Bureaux, Bahn-, Post-, Telegraphen- und										
	Telephonverwaltungen										
60	Kaufmännisches und tech- nisches Personal.										
60f	Kaufmännisches Bureau- u. Verkaufspersonal, technisches Bu-										
	reau- und Laboratoriumsperso-										
	nal, Bahnhof- und Speditions- personal von Speditionsunter-					İ	1				
h		1 371 538	5 145	470 498	685 427	114	591 563	21	568 266	2 315 754	1,7
"	reaux, Forstverwaltungen	159 327	820	95 141	138 786	29	192 676	3	51 257	477 860	3,0
61	Post- und Telegraphenver-	1 530 865	5 965	565 639	824 213	143	784 239	24	619 523	2 793 614	1,8
	waltung, Verwaltungsperso- nal von Transportanstalten.										
	Angestellte und Beamte der Postverwaltung	339 844	3 655	279 386	506 309	60	389 239	6	83 702	1 258 636	3,7
	Bureaupersonal der Telegraphen- und Telephonverwaltung Bureaupersonal von Transport-	11 138	21	3 121	3 742		pp com			6 863	0,6
	anstalten	63 189	107	9 110	12 100	_	em em . m			21 210	0,3
		414 171	3 783	291 617	522 151	60	389 239	6	83 702	1 286 709	3,1
1-61	Gesamttotal	10 903 868	430 703	38 164 986	57 699 396	12 576	60 569 692	1 577	29 819 326	186 253 400	17,1

B. Nichtbetriebsunfallversicherung

Unfallbelastung 1938—1942

nach Tarif A Versicherte_von_Betrie-	Tausend Fr.	Zahl der	Heil-	Lohn- entschädi-		aliditäts- fälle	To	desfälle	Gesam belastung	
	1 11.	Un- fälle	kosten	gung	Zahl	Belastung	Zahl	Belastung	Fr.	0/00 de Lohn summ
ben oder Betriebsteilen mit ununterbrochener und regelmäßiger Ar- beitszeit										
Männliches Geschlecht										
Λ Ι	2 970 775	30 895	1	4 816 312	770	4 082 062	195	4 037 626	15 827 940	5,3
II	5 007 515	87 092	l .	11 132 753		10 365 563	573	8 691 304	37 601 707	7,5
III	56 544	1 068	144 797	190 301	44	261 230	776	$\frac{139\ 511}{12\ 868\ 441}$	735 839 54 165 486	13,0
Total	8 034 834	119 055	10 448 824	16 139 366	3 081	14 708 855	110	12 000 441	54 105 460	6,7
Weibliches Geschlecht										
A I	668 871	11 713	1 073 576	981 678	198	653 544	32	202 465	2 911 263	4,4
II	910 392		2 041 232		444	1 280 745	77	371 537	5 498 384	6,0
III	4 295	135	12 859	10 767	2	$\frac{14\ 422}{1\ 948\ 711}$		$\frac{-1196}{572806}$	36 852 8 446 499	8,6 5,3
Total	1 583 558	37 328	3 127 667	2 797 315	644	1 948 711	109	372 800	0 440 499	3,3
B Versicherte von Betrieben, deren Betriebszeit auf Grund der Arbeits- ordnung oder äußerer Umstände eine unter- brochene oder unregel- mäßige ist.										
Männliches Geschlecht										
В 1	262 765	3 861	419 507	628 258	180	728 745	44	659 317	2 435 827	9,3
**	1 016 846		1 905 039		755	3 140 207	205	2 532 484	10 748 936	$\frac{10,6}{10,3}$
II	1 279 611	23 453	2 324 546	3 799 464	935	3 868 952	249	3 191 801	13 184 763	1 10.5
Total						l 1		i I		,
Total										,
	4 173	86	10 154	8 208	4	10 883			29 245	7,0
Total Weibliches Geschlecht		86 78	10 154 4 171	8 208 5 800	1	10 883 — 599			9 372	7,0 5,1
Total Weibliches Geschlecht B. I	4 173		1			l				7,0 5,5 6,0
Weibliches Geschlecht B. I	4 173 1 692	78	4 171	5 800	1	599		393 315	9 372	7,0 5,1

Tabelle 2

Die Unfallursachen in der Nichtbetriebsunfallversicherung

Nichtbetriebsunfallversicherung 1941

Unfallursachen Art der Betätigung im Augenblick		Männer Versicherte Lohnsumme Fr. 2 004 172 000			Frauen Versicherte Lohnsumme = Fr. 348 534 000		
des Unfalles oder Ort desselben	Zahl der	Belastur	Belastung		Belastung		
	Unfälle	in Franken	in %	der Unfälle	in Franken	in %	
l. Auf dem Wege zur Arbeit und auf der Rückkehr							
a) Als Fussgänger	1 494	596 139	4,5	904	205 232	11,4	
b) Als Passagier	145	60 815	0,5	101	23 510	1,3	
c) Als Velofahrer	4 351	1 583 163	12,2	1 529	333 623	18,5	
Total Weg zur Arbeit	5 990	2 240 117	17,2	2 534	562 365	31,2	
Z. Zu Hause	4 475	1 724 906	13,3	2 199	398 328	22,1	
3. Nebenbeschäftigung							
a) Landwirtschaft, Wein-, Obst- und Gartenbau	2 415	1 178 674	9,1	191	37 176	2,1	
b) Waldarbeiten	2 935	1 140 989	8,8	1191	11 296	0,6	
c) Berufsausbildung und -arbeiten	109	84 702	0,6	5	352	0,0	
d) Sonstige Arbeiten, Handreichungen, Botengänge, Feuer-							
wehr- und Samariterdienst	1 232	724 682	5,5	214	39 927	2,2	
Total Nebenbeschäftigung	6 691	3 129 047	24,0	529	88 751	4,9	
davon: Velofahren anläßlich einer Nebenbeschäftigung	309	154 896	1,2	75	11 190	0,6	
Court Cail Warming							
. Sport, Spiel, Vergnügen	1 051	406 126	9.1	102	12 102		
a) Turnen und Ringen, Leichtathletik b) Bergsteigen	1 851	406 136 350 543	$\begin{bmatrix} 3,1\\2,7 \end{bmatrix}$	103 36	13 193 26 052	0,3	
c) Skifahren	1 958	788 106	6,0	450	160 479	8,9	
d) Schlitteln und Eislaufen	187	65 172	0,5	69	26 184	1,5	
e) Baden und übriger Wassersport	531	529 117	4,1	74	28 886	1,0	
f) Fußball und übrige Ballspiele	1 350	352 057	2,7	10	696	0,0	
g) Velofahren als Sport	63	11 925	0,1	1	2 565	0,	
h) Velofahren als Vergnügen	3 345	1 573 041	12,1	1 132	233 608	13,0	
i) Hornussen und Kegelspiel	80	18 011	0,1				
k) Ausgehen, Wandern, Reisen	2 413	1 218 124	9,4	684	169 754	9,4	
Anlässe, Volksfeste, Wirtschaftsbesuch Andere Sport- und Spielarten	307	250 691	1,9	57	10 204	0,6	
	177	65 305	0,5	13	2 413	0,	
Total Sport	12 461	5 628 228	43,2	2 629	674 034	37,4	
. Verschiedenes	408	304 747	2,3	162	79 450	4,4	

Tabelle 3

Die Verletzungsarten in der Betriebsunfallversicherung

Prozentuale Verteilung der Zahl der

	1							Industr
Verletzungsart	Gesamt- bestand	Gießereien, Elektro- thermische Produkte	Handwerks- mäßige Metall- bearbeitung mit Installation und Montage	Fabrikmäßige Metall- bearbeitung ohne Installation und Montage	Großbetriebe der mecha- nischen Metall- bearbeitung	Fein- und Kleinmechanik, Uhrenindustrie	Leder, Gummi, Papier, graphisches Gewerbe, Textil	Chemische Industrie
1 Wand of O								
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse uzerrungen	76,1	65,5	79,2	76,8	80.2	81,5	78,4	61,8
davon: durch Fremdkörper (Splitter, Sprießen usw.)	4,3	7,8	12,3	6,1	9,7	8,1	3,1	4,
2. Gelenkverletzungen davon: Verstauchungen	8,3	4,6	5 , 9	4,5	5,2	4,9 4,4	7,5 6,6	7,5 6,
3. Knochenverletzungen	7,6	8,1	5,7	6,4	6,7	3,6	6,1	6.0
4. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigung durch Lichtstrahlen usw.	4,0	18,8	6,4	8,0	3,9	4,3	3,3	13,9
davon: durch Hitze durch Verätzungen	2,6 1.0	17,2 1,0	4,6 1,0	5,8 1,8	2,9 0,3	2,8 1,2	2,0 1,1	5, 7,
5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	2,6	2,0	1,5	2,7	2,6	4,2	3,2	8,5
6. Unfallmässige (nicht operative) Gliedverluste	0,7	0,4	0,6	1,2	0,9	1,1	1,0	0,7
7. Vergiftung, Ersticken, Ertrinken, Erfrieren	0,4	0,5	0,5	0,2	0,2	0,2	0,2	1,3
0 El-"44 1 C	0,2	0,1	0,1	0.1	0,1	0,1	0,2	0,2
hirns			0,1	0,1	i i	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	· ·	0,2
hirns	0,1	0,0	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1
hirns	1	,	100	100	100	100	100	100
9. Verschiedenes Total	0,1	0,0	100		100	100	100	100
hirns	55,6	0,0 100	100 Pro	100	100	100	100	100
hirns	55,6 3,5	0,0 100 42,3 5,3	100 Pro 64,2 11,4	100 ozentuale	Verteilui	ng der H	100 [eilkoster	100 n für d
hirns	55,6	0,0 100	100 Pro	ozentuale	Verteilur	100 ng der H	eilkoster	100 1 für d 42,2 4,6,9
hirns	55,6 3,5 8,9	0,0 100 42,3 5,3 4,2	100 Pro 64,2 11,4 6,4	59,4 5,5 4,4	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1	100 ng der H 69,6 8,1 4,9	61,1 2,5 8,6	100 1 für (42,2 4,6,9
hirns	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4	59,4 5,5 4,4 2,9 19,3	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5	100 ng der H 69,6 8,1 4,9 3,8 9,5	61,1 2,5 8,6 6,3 17,1	100 1 für d 42,2 4, 6.9 4, 13,5
hirns	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7 3,9 2,3	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3 20,4 18,5	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4 18,3 4,9 3,3	100 Dzentuale 59,4 5,5 4,4 2,9 19,3 6,9 4,9	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5 4,1 2,6	100 100 100 100 100 100 100 100	61,1 2,5 8,6 6,3 17,1 3,3	100 1 für d 42,2 4, 6,9 4, 13,5
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse uzerrungen davon: durch Fremdkörper (Splitter, Sprießen usw.) 2. Gelenkverletzungen davon: Verstauchungen 3. Knochenverletzungen. 4. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigung durch Lichtstrahlen usw. davon: durch Hitze	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4 18,3	59,4 5,5 4,4 2,9 19,3 6,9	100 Verteilus 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5 4,1	100 100 100 100 100 100 100 100	61,1 2,5 8,6 6,3 17,1 3,3 1,9 1,1	100 42,2 4, 6,9 4, 13,5 14,6 5,8,8
1. Wunden, Quetschungen, Muskelrisse uzerrungen davon: durch Fremdkörper (Splitter, Sprießen usw.) 2. Gelenkverletzungen davon: Verstauchungen 3. Knochenverletzungen. 4. Verbrennungen, Verätzungen, Schädigung durch Lichtstrahlen usw. davon: durch Hitze durch Verätzungen 5. Berufskrankheiten, Arbeitsschädigungen	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7 3,9 2,3 1,0	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3 20,4 18,5 1,3	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4 18,3 4,9 3,3 1,0	100 Dzentuale 59,4 5,5 4,4 2,9 19,3 6,9 4,9 1,8	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5 4,1 2,6 0,4	100 100 100 100 100 100 100 100	61,1 2,5 8,6 6,3 17,1 3,3	100 1 für d 42,2 4, 6.9 4. 13,5
hirns	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7 3,9 2,3 1,0 3,9	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3 20,4 18,5 1,3 10,2	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4 18,3 4,9 3,3 1,0 1,6	100 Dzentuale 59,4 5,5 4,4 2,9 19,3 6,9 4,9 1,8 4,9	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5 4,1 2,6 0,4 6,0	100 100 100 100 100 100 100 100	100 [eilkoster 61,1 2,5 8,6 6,3 17,1 3,3 1,9 1,1 4,8	100 1 für d 42,2 4, 6,9 4, 13,5 14,6 5,8,8
hirns	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7 3,9 2,3 1,0 3,9 2,2	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3 20,4 18,5 1,3 10,2 2,6 0,4	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4 18,3 4,9 3,3 1,0 1,6 1,9 0,8	100 Dzentuale 59,4 5,5 4,4 2,9 19,3 6,9 4,9 1,8 4,9 3,6 0,2	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5 4,1 2,6 0,4 6,0 2,4 0,1	100 100 100 100 100 100 100 100	100 [eilkoster 61,1 2,5 8,6 6,3 17,1 3,3 1,9 1,1 4,8 3,1 0,5	100 1 für d 42,2 4, 6,9 4, 13,5 14,6 5,8,8 16,4 3,0 1,2
hirns	55,6 3,5 8,9 6,1 23,7 3,9 2,3 1,0 3,9 2,2 0,4	0,0 100 42,3 5,3 4,2 3,1 18,3 20,4 18,5 1,3 10,2 2,6	100 Pre 64,2 11,4 6,4 4,4 18,3 4,9 3,3 1,0 1,6 1,9	100 Dzentuale 59,4 5,5 4,4 2,9 19,3 6,9 4,9 1,8 4,9 3,6	100 Verteilur 63,6 7,5 6,1 4,1 15,5 4,1 2,6 0,4 6,0 2,4	100 100 100 100 100 100 100 100	100 [eilkoster 61,1 2,5 8,6 6,3 17,1 3,3 1,9 1,1 4,8 3,1	100 1 für d 42,2 4, 6,9 4, 13,5 14,6 5,8,4 16,4 3,0

Betriebsunfälle 1941 nach Verletzungsarten

Nahrungs-							Bahnen und		
and Genuß- mittel	Steine und Erden (Fabrikation)	Gewinnung und Verarbeitung von Mineralien	Wald- wirtsch a ft	Mechanische Holz- bearbeitung	Bauwesen	Betriebe für Installation, Montage und Bauarbeiten	andere Transport- unterneh- mungen, Han- delsbetriebe	Licht-, Kraft- und Wasserwerke	Bureaux und Verwaltung
75,3	74,7	79.8	77.4	80,3	76,6	73,1	72.9	66,2	66,1
2,2	2,5	4,3	1,6	3,1	2,6	4,8	3,1	4,1	1.
8,6 7,4	9,3	7,6	9,3	7,0	9,4	9,8	12,0	10,2	20,4
7,7	7,9	8,0	10,3	8,1	8,2	6,2	10,0	8,2	8,6
4,2	3,5 2,3	1,6	0,2 $0,2$	1,1	2,2	7,9	2,1	10,3	2,4
0,7	1,0	0,0	0,0	0,4	1,0	1,9	0,5	0,3	1
2,7	3,5	2,0	2,0	1,4	2,8	2,1	1,4	3,0	1,2
0,9	0,6	0,3	0,3	1,8	0,2	0,2	0,5	0,4	0,0
0.4	0,4	0,3	0,3	0,1	0,3	0,4	0,6	1,4	0,4
0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,7
0,0	0,0	0,3	0,1	100	100	100	100	100	100
etriebsm	nfälle 194	l nach Vo	erletzungs	sarten					
	ļ						50.5	20.0	40.6
57,4	54,9	53,5	53,7	59,5	55,1	50,7	50,5	39,8	48,6
1,9	1,8	2,5	8,8	8,2	2,7	3,7	12,1	10,1	21,1
9,2 5,8	9,5 7,0	5,8 4,7	6,0	5,1	9,9 6.9	11,1	8,2	6,5	21,1
24,0	23,5	30,3	34,3	24,6	27,5	22,9	27,7	27,6	24,8
3,4	2,4	1,9	0,4	0,9	2,0	6,9	2,3	10,9	1,8
2,9 0,4	1,4 0,8	1,6 0,2	0,4 0,0	0,4 0,4	0,7 0,8	4,4 1,3	1,1 0,4	4,3 0,1	
2,2	6,4	5,1	1,1	1,2	3,0	5,5	1,5	7,3	0,9
2,3	2,3	1,4	0,9	4,6	0,9	0,4	3,8	1,0	0,0
0,3	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3	0,3	0,5	1,7	0,3
0,2	0,1	0,2	0,1	0,2	0,5	0,8	0.3	0,4	1,0
1,0	0,6	1,6	0,3	0,6	8,0	1,4	1,3	1,2	1,5
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
				1					