

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

### III. Schutz der Arbeiter vor Gefahren

[urn:nbn:de:bsz:31-238566](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-238566)

### III. Schutz der Arbeiter vor Gefahren.

#### A. Unfälle.

In den der Fabrikaufsicht unterstehenden Anlagen wurden im Berichtsjahre durch die Gr. Bezirksämter 452 Unfalluntersuchungen geführt.

Sie vertheilen sich auf die einzelnen Berufsgenossenschaften in folgender Weise:

1. Steinbruchs-B.=G. (soweit Steinbrüche zu Fabriken und dergleichen gehören)	13	Untersf.
2. B.=G. der Feinmechanik	18	"
3. Südd. Eisen- und Stahl-B.=G.	88	"
4. Edel- und Unedelmetall-B.=G.	42	"
5. Musikinstrumentenind.-B.=G.	2	"
6. Glas-B.=G.	6	"
7. Ziegelei-B.=G.	3	"
8. B.=G. der chemischen Industrie	30	"
9. Leinen-B.=G.	9	"
10. Südd. Textil-B.=G.	39	"
11. Seidenindustrie-B.=G.	1	"
12. Papiermacher-B.=G.	62	"
13. Papierverarbeitungs-B.=G.	2	"
14. Lederindustrie-B.=G.	6	"
15. Südwestdeutsche Holz-B.=G.	51	"
16. Müllerei-B.=G.	18	"
17. Nahrungsmittelindustrie-B.=G.	4	"
18. Brennerei-B.=G.	2	"
19. Brauerei-B.=G.	27	"
20. Tabaks-B.=G.	6	"
21. Bekleidungsindustrie-B.=G.	2	"
22. Buchdruckerei-B.=G.	5	"
23. Rübenzuckerindustrie-B.=G.	13	"
24. Töpferei-B.=G.	2	"
25. Gas- und Wasserwerks-B.=G.	1	"

Diejenigen Berufsgenossenschaften, deren Anlagen der Fabrikaufsicht nicht unterstehen, sind hierbei nicht einbezogen.

In welchem Verhältniß diese Unfalluntersuchungen sich auf solche Unfälle bezogen, die eine Entschädigung der Verletzten auf Grund des Unfallversicherungsgesetzes zur Folge hatten, und in wie weit sie nur fürsorglich geführt wurden, ist nicht festzustellen, weil die Behörden von dem weiteren Verlauf der Unfälle und von der Bewilligung von Unfallschädigungen keine Kenntniß erhalten. Die Mittheilung der Akten über die geführten Untersuchungen hat sich aber für den Dienst der Fabrikinspektion fortdauernd nützlich erwiesen, weil die Kenntnißnahme der darin festgestellten Vorgänge in vielen Fällen eine nothwendige Ergänzung der beim Besuch der Fabriken gemachten Wahrnehmungen bildet. Während bei diesen Besuchen die mögliche Gefährdung der Arbeiter Gegenstand der Aufmerksamkeit ist, zeigen die Feststellung der Untersuchungsakten mehr wie die Unfälle im konkreten Falle thatsächlich entstehen, und sie geben Anlaß zur Prüfung, ob die bezüglich der Benützung der Einrichtungen gemachten Voraussetzungen in der Praxis zutreffend sind. Besonders haben die Unfalluntersuchungen neben ihrem eigentlichen Zweck diesen weiteren Nutzen dann, wenn die untersuchenden Beamten praktisches Verständniß für die allgemeinen Vorgänge in den gewerblichen Anlagen, und wenn sie an diesen Dingen ein mehr als formelles Interesse haben. Einer eingehenderen sachlichen Antheilnahme ist allerdings der Umstand nicht förderlich, daß die Behörden nach der von ihnen geführten Untersuchung von dem weiteren Verlaufe der einzelnen Fälle nichts mehr zu hören bekommen, es ist daher besonders erfreulich, daß demohngeachtet die Untersuchungsakten in so vielen Fällen eine Quelle der Belehrung sind.

Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften werden seitens der Beauftragten, soweit solche überhaupt in Thätigkeit getreten sind, und je nachdem die Funktionen derselben durch Ingenieure oder durch sachverständige Personen des betreffenden Industriezweiges wahrgenommen werden, oder je nachdem dies nicht der Fall ist, in sehr verschiedener Weise durchgeführt. Wo es sich um eine einheitliche Betriebsweise handelt, und wo ganz bestimmte und unbestrittene Gefahrenquellen vorhanden sind, wie z. B. bei der Holzindustrie, ist durch die Thätigkeit der Berufsgenossenschaft für eine gleichmäßige Beseitigung der Gefahren und für die Sicherung der betreffenden Maschinen Durchgreifendes geschehen, wobei besonders auf die auch schon früher in dieser Beziehung genannte südwestdeutsche Holzberufsgenossenschaft hingewiesen werden soll. Wohlthätig hat es auch gewirkt, daß die Einwirkung solcher Berufsgenossenschaften sich weiter erstreckte, als auf die der Fabrikinspektion unterstellten Anlagen. Wo die Verhältnisse mannichfaltiger sind, gehen die Beauftragten aber auch manchmal gegen nur mögliche, wenn

auch durchaus nicht naheliegende Gefährdungen mit einer schablonenhaften Gleichmäßigkeit und mitunter auch mit einer Pedanterie zu Wege, über welche sich einzelne Gewerbetreibende zwar gelegentlich beklagen, die aber doch leichter ertragen wird, als wenn staatliche Organe in gleicher Weise vorgehen würden. Aber auch gegen Berufsgenossenschaften, die auf dem Gebiete der Unfallverhütung besonders Tüchtiges geleistet haben, werden solche Beschwerden laut. So werden z. B. häufige Beschwerden wegen der obengenannten Berufsgenossenschaft darüber geführt, daß bei Außerachtlassung auch von solchen Unfallverhütungsvorschriften, welche für die Sicherung der Arbeiter weniger wichtig sind, sofort eine namhafte procentuale Erhöhung der Beiträge verfügt wird, was unter Hervorhebung des Umstandes, daß der Beauftragte der Berufsgenossenschaft kein Sachverständiger, sondern ein Kaufmann sei, um so lebhafter empfunden wurde. Gegen schwierig zu beseitigende Mängel in den industriellen Anlagen, und gegen solche, bei denen man den gleichmäßigen Widerstand ganzer Industriezweige, oder mehrerer derselben zu überwinden hätte, geht man aber auch seitens der Berufsgenossenschaften in der Regel nicht energisch genug vor, was zunächst durch entsprechende Bestimmungen in den Unfallverhütungsvorschriften zu geschehen hätte. Solche, etwas heiklere Dinge überläßt man den staatlichen Aufsichtsorganen, welche im Uebrigen durch die Thätigkeit einer Anzahl von Berufsgenossenschaften bezüglich der Unfallverhütung merklich entlastet sind. Bei vielen Berufsgenossenschaften merkt man aber beim Besuche der Fabriken von der Thätigkeit der Beauftragten überhaupt kaum etwas. Wo anderseits während längerer Zeit auf diesem Gebiete eine genügende Thätigkeit stattfand, kann es zweckmäßig sein, wenn die äußere Thätigkeit der Beauftragten, nach Erreichung eines bestimmten vorgesteckten Zieles einstweilen eingestellt wird. So hat die Sektion II (Baden) der südwestdeutschen Holzberufsgenossenschaft vom Anfang ihres Berichtsjahres an, die Stelle eines Beauftragten eingehen lassen, nachdem die in ihren Unfallverhütungsvorschriften vorgeschriebenen Sicherungen durchgeführt waren.

Besonders wichtig ist die Sicherung jugendlicher Arbeiter vor Gefahren, weil bei denselben die für die erwachsenen Arbeiter genügenden Schutzvorrichtungen nicht ausreichen. Diese Schutzvorrichtungen können wegen der auf die Arbeitsprozesse zu nehmenden Rücksicht in der Regel nur eine unachtsame Annäherung an die gefährlichen Stellen verhüten, sie können aber über diese Grenze hinaus nicht verhindern, daß die Arbeiter sich diesen gefährlichen Stellen in bewußter Weise dennoch nähern, wie dies besonders seitens jugendlicher Arbeiter aus Leicht-

sinn und Mangel an Erfahrung bei Störungen und anderen außergewöhnlichen Vorkommnissen geschieht. Die zum Schutze derselben erlassene Vorschrift des § 120 Abs. 1 der Gewerbeordnung, wonach die Gewerbeunternehmer verpflichtet sind, bei der Beschäftigung von Arbeitern unter 18 Jahren, die durch das Alter derselben gebotene Rücksicht auf Gesundheit und Sittlichkeit zu nehmen, hat in dieser Allgemeinheit bis jetzt hinsichtlich der Sicherung der jugendlichen Arbeiter eine erheblichere Bedeutung nicht gewonnen. Beschäftigungen, die junge Leute besonders gefährden, können auf Grund dieser Bestimmung nicht verboten werden. Nach dieser Richtung trifft ohnedem die Vorschrift des § 139 a der Gewerbeordnung Vorkehr, insoweit der Zweck durch ein Verbot des Bundesrathes in gewissen Industriezweigen jugendliche Arbeiter zu beschäftigen, erreicht werden kann. Bezüglich der einzelnen Anlage ist daher ein solches Verbot nach beiden Gesetzesbestimmungen nicht zulässig. Erhöhte Sicherungen mit Rücksicht auf die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter kommen aber andererseits nicht in Frage, weil die Sicherungen ohnedem wegen aller Arbeiter so vollständig als möglich erstrebt werden. In anerkennenswerther Weise ist auch auf diesem Gebiete die südwestdeutsche Holzberufsgenossenschaft dadurch vorgegangen, daß sie die Beschäftigung jugendlicher Arbeiter unter 16 Jahren an Kreissägen und Fraisen in ihren Unfallverhütungsvorschriften verboten hat. Aber auch hier tritt wieder der schon früher besprochene Mißstand zu Tage, daß gleichartige Dinge von den verschiedenen Berufsgenossenschaften verschieden behandelt werden. So kommen z. B. Kreissägen und Fraisen auch noch in den Anlagen vieler anderer Berufsgenossenschaften vor, ohne daß dort die Frage der Beschäftigung jugendlicher Arbeiter auf diesem Gebiete in ähnlicher Weise geordnet wäre. Es müßte aber eine große Verwirrung hervorrufen, wenn gleichartige Dinge von allgemeiner Bedeutung in größerer Zahl eine so ungleichmäßige Behandlung erfahren würden. Diese Folgen sind bis jetzt nur deswegen nicht eingetreten, weil die meisten Berufsgenossenschaften in der Ausdehnung ihrer Vorschriften oder auch in der Durchführung derselben eine gewisse Zurückhaltung beobachteten. Mit der weiteren Ausbildung der Fabrikgesetzgebung wird auch immer häufiger eine Durchkreuzung der auf Grund des § 139 a der G.O. und der von den Berufsgenossenschaften erlassenen Vorschriften eintreten.

Das Fehlen von Schutzvorrichtungen hat, soweit sich hierüber aus den Unfallanzeigen und den Untersuchungsakten ein allerdings nicht ganz einwandfreier Ueberblick gewinnen läßt, im Berichtsjahre nur einen sehr kleinen Theil der Unfälle veranlaßt. Im Allgemeinen kann aber hieraus auf den guten Einfluß der immer vollständiger werdenden

Sicherung der gefährlichen Betriebseinrichtungen geschlossen werden. — Ein verhältnißmäßig sehr großer Theil sämtlicher Unfälle wird immer noch durch Ueberheben herbeigeführt, indem den Arbeitern Leistungen zugemuthet werden, denen sie zwar nach ihrer Muskelkraft, nicht aber nach ihrer Körperkonstitution gewachsen sind, und die manchmal vielleicht auch über das Maaß dessen hinausgehen, was dem Menschen physisch überhaupt zugemuthet werden sollte. Viele Unfälle werden auch durch die Schuld von Mitarbeitern herbeigeführt, wobei die Unachtsamkeit nicht selten so weit geht, daß die Frage nahe gelegt wird, ob nicht ein strafgerichtliches Verfahren wegen fahrlässiger Körperverletzung geboten ist. Daß bei den Unfällen auch die nicht vorauszu sehenden Zufälle eine große Rolle spielen, ist selbstverständlich. Von der Gefährdung, welche in dem Vertrautsein mit den Gefahren liegt, werden aber die qualificirten und überhaupt die social höher stehenden Arbeiter weniger betroffen, da bei ihnen schon mehr die aus einer besseren socialen Lage erwachsende Voraussicht und Ueberlegung zu bemerken ist. Wenn man auf eine größere Zahl von Jahren zurücksieht, so gewinnt man auch den Eindruck, daß auch die Arbeitgeber zur Vermeidung namentlich der schwereren Unfälle dadurch beitragen, daß es seltener als früher vorkommt, daß zu gefährlichen Verrichtungen beliebige, der Straße entnommene Personen verwendet werden. Es würde aber zweckmäßig sein, wenn die Vertrauensmänner der Berufsgenossenschaften diesem Punkte bei den Unfalluntersuchungen unausgesetzte Aufmerksamkeit zuwenden würden.

Eine fortschreitende Verbesserung der Sicherungen findet auch durch die von den Fortschritten der Technik bedingten und durch die Konkurrenz geforderten Neueinrichtungen und Verbesserungen bestehender Fabriken statt. Meistens bringen diese Erneuerungen an sich schon eine erhöhte Sicherung mit sich, und soweit dies nicht der Fall ist, werden bei der Vorlage der Pläne zur Genehmigung die nöthigen Anordnungen getroffen. So wirken verschiedene Umstände zusammen, um die in den Einrichtungen der industriellen Anlagen selbst liegende Quelle der Unfälle immer mehr zu verstopfen. Wenn damit nicht im gleichen Verhältnisse die Unfälle überhaupt sich vermindern, so liegt dies daran, daß neben den äußeren Veranlassungen der Unfälle die im Verhalten der Arbeiter liegenden Ursachen einen breiten Raum einnehmen. Sie werden auch mit Bezug auf das schon oben Gesagte nur in dem Maaße sich mindern, als der Arbeiterstand mehr und mehr seine ganze soziale Lage verbessert.

Ueber die Unfälle und die mit ihnen zusammenhängenden Sicher-

ungen werden, soweit dieselben Bemerkenswerthes bieten, nachstehende Mittheilungen gemacht.

Zahlreiche und sehr schwere Unfälle verursachen immer noch die Transmissionswellen und die Transmissionsriemen. Bezüglich der Sicherung dieser Konstruktionstheile gilt das oben von dem guten Stande der Sicherungseinrichtungen überhaupt Gesagte nicht. Der Besserung stehen hier Gewohnheiten und alte Vorurtheile entgegen, welche wohl nur allmählig einer von der Sache selbst ausgehenden Beurtheilung weichen werden. Die Gefährdung der Arbeiter besteht hier im Wesentlichen darin, daß abgeworfene Transmissionsriemen von der bewegten Welle nicht isolirt, und daß sie mittelst der Hand auf die treibende Scheibe aufgelegt werden, sowie darin, daß man nur in denjenigen Anlagen annimmt, daß auch ganz glatte Wellen Arbeiter um sie aufwickeln können, in welchen ein solcher innerhalb einer in der Erinnerung liegenden Zeit aus diesem Anlasse getödtet wurde. Nach den übrigen Richtungen hin ist die Sicherung der Transmissionsanlagen eine gute. Wegen der zuerst genannten Gefährdungen ist es durchaus geboten, abgeworfene Riemen an passenden Haken aufzuhängen, oder sie mittelst anderer nicht complicirter Einrichtungen von den bewegten Wellen zu isoliren. Je nach der Wahl dieser Einrichtungen und nach der Sorgfalt ihrer Anpassung an die konkreten Verhältnisse können dieselben leicht dazu benützt werden, abgeworfene Riemen auch während des Ganges ohne Zuhilfenahme der Hand auf die treibende Scheibe aufzulegen. Diese Einrichtungen sind auch dort anzubringen, wo ein Auflegen der Riemen während des Ganges nicht beabsichtigt wird, weil ihre Isolirung in losem Zustande unter allen Umständen schon wegen der nothwendig werdenden Reparaturen und Verkürzungen geboten ist. Skizzen der empfehlenswertheren der bekannten Einrichtungen für diesen Zweck werden den Genehmigungen von Neuanlagen und Veränderungen mechanischer Betriebe, sowie den Anträgen behördlicher Auflagen zur Erläuterung der entsprechenden Genehmigungsbedingungen und der Auflagen stets beigelegt. In vielen Fällen wird überhaupt abgewartet, ob diese Auflagen auch durchgeführt werden; einer etwas bündigeren Wiederholung der Auflage wird aber fast ausnahmslos Folge geleistet. Dagegen wird sie meist nur äußerlich vollzogen, wodurch die Sicherungen nicht zu ihrer allseitigen Wirkung kommen, wenn gleich wenigstens die Isolirung der losen Riemen von der bewegten Welle erreicht wird. Der Anpassung an die Verhältnisse des einzelnen Falles aber, welche auch für das Auge des Arbeiters erst den Eindruck der Zweckmäßigkeit hervorbringt, und die gute Benützung herbeiführt, sowie die Verwendung zum gefahrlosen Auflegen der Riemen erst möglich

macht, wird nur wenig Aufmerksamkeit zugewendet. Die Fabrikaufsicht ist demgegenüber ziemlich machtlos, da sie ihre Angaben nur schematisch machen, nicht aber den Industriellen ihren Theil an der Arbeit abnehmen kann. Ebenso bedarf es vieles Schieben und Drängen im Einzelnen, um auch eine Ueberdeckung der glatten Wellen herbeizuführen, trotzdem in den Genehmigungsbedingungen die Ueberdeckung aller im Verkehrsbereich der Arbeiter liegenden Wellen vorgeschrieben wird. Mit Bezug auf das Gesagte sollen noch einige besonders eklatante Unfälle an Transmissionen mitgetheilt werden. In einer Papierfabrik wollte ein Arbeiter ein abgeworfenes schweres Transmissionsseil in Ermangelung besonderer Einrichtungen zum Zweck der Isolirung auf einen benachbarten Lagerbock verbringen. Der Arbeiter wurde dabei gegen die bewegte Welle gezogen, welche ihn aufwickelte, wobei der Tod alsbald eintrat. In diesem Falle wurde durch Einschaltung einer Friktionskupplung die vorgenommene Manipulation überhaupt unnöthig gemacht. In einer neu eingerichteten Kunstmühle wurde der Besitzer, als er sich an den noch nicht fertig geschützten Transmissionsvorrichtungen zu thun machte, erfaßt und zermalmt. Jüngliche Arbeiter wurden wiederholt von Wellen, mit welchen sie in Berührung kamen, erfaßt und getödtet. Die Ursache der Annäherung war meist die Beschäftigung an den Transmissionsriemen. In einer Zuckerfabrik wurde ein Arbeiter von einer vollkommen glatten in einem unterirdischen Gange angebrachten Welle aufgewickelt und getödtet. Dieser Fall zeigt recht deutlich, daß auch ganz glatte Wellen und solche, welchen sich die Arbeiter nur ausnahmsweise zu nähern haben, überdeckt werden müssen. In einer Kunstmühle wurde ein Müller beim Auflegen des Transmissionsriemens erfaßt, um die Welle gewunden, von dem abgesprungenen Riemen mit dem Kopf zwischen Riemenscheibe und Lagerbock gezwängt und getödtet. Alle diese und eine Anzahl ähnlicher Unfälle hätten, was im Uebrigen bei der Mehrzahl der Unfälle nicht der Fall ist, durch genügende Sicherungseinrichtungen vermieden werden können.

Die Aufzüge und Fahrstühle wurden schon in früheren Jahren ziemlich durchgreifend mit Fangvorrichtungen versehen, in Folge dessen die Unfälle an denselben fast ganz aufgehört hatten. Gegen Schluß des Berichtsjahres sind aber wieder mehrere meist schwere Unfälle an diesen Einrichtungen vorgekommen. Die nähere Untersuchung ergab als Ursache mangelnde Unterhaltung einzelner Theile der Fangvorrichtung und der Umstand, daß neuerdings auch mechanische Werkstätten, welche sich dieser Aufgabe nicht entfernt gewachsen zeigten, diese Sicherungen in recht sinnloser Weise herstellten. Ein Fall letzterer Art gab Veranlassung zum Einschreiten der Staatsanwaltschaft.



Explosionen in Rußhütten, welche in früheren Jahren so viele, in der Regel schwere, Unfälle herbeiführten, haben seit mehreren Jahren ganz aufgehört, wenigstens haben sie keine Verletzungen von Arbeitern zur Folge gehabt, so daß sie, wenn sie beim Betriebe überhaupt vorkamen, jedenfalls nur in sehr abgeschwächtem Maaße eingetreten sind. Die eingeführten Einrichtungen zum Abzuge sich ansammelnder explosibelen Gase und zur Durchlüftung der Rußkammern haben offenbar gute Wirkung gehabt, obgleich sie nicht gegen alle Arten von abnormen Vorgängen beim Betriebe Sicherheit gewähren können. Um die Wirkung dennoch eintretender Explosionen in den Rußkammern auf den Feuerraum abzuschwächen, wurden in erstere Glimmerfenster so eingesetzt, daß sie bei eintretenden Spannungen im Innern leicht herausgedrückt werden können. — Aus nicht bestimmt aufgeklärter Ursache fand in einer Natroncellulosefabrik eine Explosion eines Ofens zur Wiedergewinnung der Soda statt, wobei der eine der über dem Ofen liegenden Eindampfkessel an dem Verbindungsstutzen von dem zweiten parallellaufenden Kessel abgerissen und um seine Ase gedreht wurde. Das hierbei zusammenstürzende Mauerwerk fiel in die Abdampfsanne, so daß die eingedickte heiße Lauge umher spritzte und die Arbeiter verbrannte. Das Eindicken der Lauge der Rückstände geschieht in dem Kessel in mehreren Abtheilungen. Es kann angenommen werden, daß in einer dieser Abtheilungen in Folge starker Erhitzung ein Stoßen der dicken Lauge stattfand, wie dies bei der Concentration von Flüssigkeiten oft vorkommt. Hierdurch würde auch die Bewegung des Kessels aus seiner Lage und das Abreißen des Verbindungsstuzens erklärt sein. Die Fabrikleitung nimmt an, daß zwischen den drei Abtheilungen, in welchen die Lauge eingedickt wird, von den Arbeitern nicht bemerkte Stockungen in der Circulation der Lauge eingetreten seien, daß nach Wegfall der Hindernisse der Bewegung der Lauge dieselbe in eine sehr heiß gewordene Abtheilung eingetreten sei, hier eine plötzliche Dampfentwicklung und die Entfernung des Dampfkessels aus seiner Lage hervorgerufen habe. Die Fabrik hat daher die Kammereinrichtung aus dem Kessel entfernt und glaubt dadurch dem Wiedereintritt eines solchen Vorkommnisses vorgebeugt zu haben. — In den Tambours der Reißwölfe einer Kunstbaumwollefabrik traten früher mitunter Staubexplosionen ein. Es kann angenommen werden, daß die aus Rücksicht auf die Gesundheit der Arbeiter angeordnete Absaugung des Staubes aus den Tambours auch diese Staubexplosionen verhüten wird.

Der nachfolgende Fall von Verbrühen eines Arbeiters ist ein Beispiel für die geringe Rücksicht, welche die Arbeiter gegenseitig auf

einander nehmen. In dem Innern eines Kessels sollte eine Reparatur vorgenommen werden, weshalb die Entleerung des Kessels angeordnet wurde. Der Heizer entledigte sich dieses Auftrages damit, daß er den Ventilhebel mittelst eines untergesteckten Stückes Holz in die Höhe hob, ohne sich zu überzeugen, ob das Ventil thatsächlich gehoben war, und ob das Wasser abfloß. Thatsächlich hob sich das Ventil nur sehr wenig und die Entleerung fand außerdem nur so weit statt, als der in dem Kessel entstehende luftverdünnte Raum einen weiteren Abfluß gestattete. Als nach 1½ Stunden der Monteur fragte, ob der Kessel leer sei, erhielt er zur Antwort, daß dies der Zeit nach der Fall sein müsse, ohne daß der Heizer das Geringste that, um die Richtigkeit seiner Angabe zu prüfen. Der Monteur ging nun daran, mit dem Heizer ein auf der unteren Seite des Kessels befindliches Mannloch zu öffnen, während unter demselben ein Maurer mit Ausbessern des Mauerwerks im Feuerraum beschäftigt war. Derselbe wurde durch das aus dem nach dem Lockern des Deckels aus dem Mannloch ausströmende heiße Wasser verbrüht und starb bald darauf an seinen Verletzungen. Ein gegen den Heizer herbeigeführtes Einschreiten der Staatsanwaltschaft führte zu keiner Verurtheilung, weil angenommen wurde, daß den Heizer deswegen kein zu einer Verurtheilung genügendes Verschulden treffe, da der Monteur sich der Art der Entleerung des Kessels hätte annehmen müssen. Die dem Heizer erteilte Weisung sei für diesen zu unbestimmt gewesen, da er als nicht genügend sachverständig die verschiedenen Umstände, die auf die Entleerung von Einfluß sind, nicht habe zu beurtheilen vermögen. — Ein ähnlicher Fall von Verbrühen, bei dem von wirklicher Fahrlässigkeit nicht gesprochen werden kann, der aber doch einen gewissen Mangel von Aufmerksamkeit zeigt, welcher die im Innern von Kesseln beschäftigten Arbeiter gewiß häufig gefährdet, kam beim Reinigen eines Kessels vor. Aus der Speiseleitung sollte angeblich kaltes Wasser in den Dampfkessel zum Zwecke des Ausschwenkens abgelassen werden. Man veräumte aber, sich über die Temperatur des Wassers in der Speiseleitung zu verlässigen. Dasselbe hatte sich offenbar durch die unmittelbare Nähe des Kessels und des Mauerwerks erhitzt und verbrühte beim Einlassen den im Innern befindlichen Arbeiter.

Das Verschütten von Arbeitern durch Cement und Mehl ist auch im Berichtsjahre wieder mit tödtlichem Ausgang vorgekommen. Gegen Unfälle von der Art der vorgekommenen lassen sich Vorkehrungen nicht treffen, da sie meist ihren Grund darin haben, daß Arbeiter sich in der Nähe von angeschütteten Cement- oder Mehlmassen zum Ruhen niederlegen. Im Uebrigen wird selbstverständlich darauf gesehen, daß die

Lagerung dieser Materialien so erfolgt, daß Unglücksfälle im normalen Betriebe ausgeschlossen sind.

Im Vorstehenden sind im Wesentlichen diejenigen Unfallquellen genannt worden, welche, soweit sie durch bessere Schutzvorrichtungen beseitigt werden können, an den Unfällen des Berichtsjahres in hervorragender Weise betheiligt sind. Gegen frühere Jahre sind die Unfälle an Kreissägen und an Holzbearbeitungsmaschinen überhaupt sehr zurückgetreten, ebenso diejenigen an Schleifsteinen und Schmirgelscheiben, sowie an den Bateurs und Carden der Baumwollspinnereien. Nur in abgelegenen Kleinbetrieben, denen mit dem Inkrafttreten der Novelle zur Gewerbeordnung vermehrte Aufmerksamkeit zuzuwenden ist, werden noch erhebliche Mängel nach den genannten Richtungen angetroffen. An den Papiermaschinen kommen immer noch, wenn auch weniger als früher, die Verbrennungen beim Einführen des Papiers nach den Trockencylindern vor, und hier kann ohne Zweifel noch Manches zur Verminderung derselben durch bessere Disposition der Zuführungswalzen geschehen. In wie weit die augenscheinlichen fortschreitenden Verbesserungen in der Anzahl und der Bedeutung der entschädigungspflichtigen Unfälle bei den Berufsgenossenschaften zum Ausdruck kommen, bleibt abzuwarten. Wenn hier nicht schon in den letzten Jahren eine größere Abnahme des Zuganges sich zeigte, so kann dies recht wohl davon herrühren, daß in den ersten Jahren der Geltung des Unfallversicherungsgesetzes nicht alle entschädigungspflichtigen Unfälle angemeldet wurden, und daß die Zahl der Arbeiter beständig gewachsen ist. Speziell für den Aufsichtsbezirk können übrigens nur bei den wenigen Sektionen von Berufsgenossenschaften Wahrnehmungen gemacht werden, deren Grenzen sich mit denjenigen des Aufsichtsbezirks decken.

### B. Gesundheitschädliche Einflüsse.

Der Fernhaltung der mit der industriellen Arbeit verknüpften Schädigung der Gesundheit der Arbeiter wird unausgesetzt die größte Aufmerksamkeit zugewendet, und es nehmen die Prüfungen der auf diesem Gebiete herbeizuführenden Verbesserungen bei den Revisionen der Fabriken die Beamten mehr in Anspruch, als die im vorigen Abschnitte besprochenen Maßregeln zur Verhütung von Unfällen. Bei den letzteren sind die zu treffenden Vorkehrungen allgemein bekannt, gegen ihre Anordnungen erfolgt seitens der Arbeitgeber selten Einsprache, und in einigen Industriezweigen nimmt die Thätigkeit der Berufsgenossenschaften der Fabrikinspektion den größeren Theil der Arbeit ab. Bei

den Vorkehrungen zur Fernhaltung der Schädigung der Gesundheit der Arbeiter trifft dies Alles nicht oder in viel geringerem Maaße zu. Hier handelt es sich auch nicht um die Schädigung einzelner Personen, welche ohnedem für die ihnen zugefügten Nachtheile annähernd entschädigt werden, sondern um einen Theil derjenigen Ursachen, welche bei den Arbeitern so frühzeitig eine Abnahme ihrer Erwerbsfähigkeit herbeiführen. Allerdings ist hier noch eine Reihe sehr wirksamer Ursachen nach der gleichen Richtung thätig, wie Länge und Eintheilung der Arbeitszeit, Art der Ernährung, Wohnungsverhältnisse und nicht am wenigsten mangelnde Einsicht und unzweckmäßiges Verhalten der Arbeiter selbst. Da es sich aber in der Gesamtheit der Erscheinung um Verhältnisse handelt, welche die Sicherung der Lage der Arbeiter an der Wurzel untergraben, und die für die ganze Gesellschaft von der größten Bedeutung sind, so gewinnt auch ein Theil der zusammenwirkenden Ursachen erhöhte Bedeutung. Zudem ist die thunlichste Fernhaltung der Schädigungen der industriellen Arbeit gerade derjenige Theil dieser Ursachen, auf den die Fabrikaufsicht am meisten Einfluß hat, und der überhaupt einer unmittelbaren Einwirkung am zugänglichsten ist. Allerdings sind die zu dem genannten Zwecke anzustrebenden Ziele nicht mannigfaltig. Es handelt sich im Wesentlichen um Beschaffung gesunder Luft im Arbeitsraum, sowie um Beseitigung des bei den Arbeitsprozessen entstehenden Staubes und der sich entwickelnden Gase und Dämpfe. Ebenso sind die zur Erreichung dieser Zwecke zur Verfügung stehenden Mittel nicht sehr zahlreich. Allein die Art ihrer Anwendung im einzelnen Falle und ihrer Anpassung an die verschiedenen Industriezweige ist von der größten Verschiedenartigkeit. Außerdem ändert sich die Möglichkeit und die Art ihrer Anwendung mit den Fortschritten und Veränderungen der Industrie, sowohl hinsichtlich der zur Benützung kommenden Verfahren als der eingeführten Maschinen und sonstigen Hilfsmittel. Es ist also geboten, diese Fortschritte und Veränderungen der Industrie fortlaufend unter dem Gesichtspunkte zu beobachten, wie sie auf die Gesundheit der Arbeiter wirken, und welche Anforderungen nach dieser Richtung durchführbar sind.

Im Einzelnen gaben die Vorkommnisse des Berichtsjahres zu nachfolgenden Bemerkungen Anlaß, wobei diejenigen schon früher besprochenen Verhältnisse übergangen werden sollen, in denen wesentliche Veränderungen nicht stattgefunden haben.

Einrichtungen zum Einpressen frischer Luft in die Arbeitsräume wurden auch in diesem Jahre wieder in größerer Zahl, besonders in Spinnereien und Webereien hergestellt. Auch in einer dicht besetzten

älteren Uhrenfabrik, deren Hauptarbeitsraum nur 2,20 Met. hoch ist, wurde durch dieses Mittel eine wesentliche Verbesserung erzielt, wenngleich eine vollständige Beseitigung der Mißstände schon deswegen ausgeschlossen war, weil die Menge der eingepreßten Luft bei der ungünstigen Beschaffenheit der Arbeitsräume zur Vermeidung anderer Unzuträglichkeiten an gewisse Grenzen gebunden war. Im Allgemeinen ist die Wirkung dieser Einrichtungen eine sehr erhebliche und der Unterschied zwischen dem jetzigen und dem früheren Zustande springt in die Augen. Wo die Einrichtungen in großer Vollkommenheit hergestellt wurden, ist die Luft der Arbeitsräume nicht im Geringsten mehr dumpf, was so vielfach als die unvermeidbare Begleiterscheinung der Fabriken gilt, sondern von einer Frische, welche sich von der Luft im Freien nur wenig unterscheidet. Im Gegensatz zu solchen Anlagen stehen die Kammgarn-Spinnereien, in welchen bis jetzt nichts nach dieser Richtung gethan werden konnte. Der für den Arbeitsprozeß nöthige hohe Feuchtigkeitsgehalt bei hoher Temperatur der Luft wurde bis jetzt allen Versuchen Besserung zu schaffen, entgegengehalten. In welchem Maße diese Beschaffenheit der Luft im Arbeitsraume geboten, und in wie weit sie mit den im Interesse der Arbeiter gestellten Anforderungen vereinbar ist, konnte bei der kleinen Zahl derartiger Fabriken im Lande nicht gründlich geprüft werden. Hierzu wäre der Besuch verschiedener außerbadischen Fabriken nothwendig. In den zahlreichen anderen Fabriken, in welchen diese Einrichtungen hergestellt wurden, beklagten sich die Arbeiter nur ausnahmsweise über Belästigungen durch Zug. Es lag dann stets ein leicht zu beseitigendes Versehen an der Ausführung vor.

Die Absaugung des Staubes in Spinnereien hat auch im Berichtsjahre neue Fortschritte gemacht. In der Baumwollspinnerei betraf dies die Absaugung des Staubes aus den Karden in einigen in dieser Beziehung noch im Rückstand befindlichen Anlagen in Verbindung mit der Aufstellung neuer Maschinen. Bei den wenigen mit dieser Verbesserung jetzt noch ausstehenden gleichartigen Anlagen wird ebenfalls bis zu dieser in Aussicht stehenden Erneuerung zugewartet werden. Es war natürlich und entsprach auch der im Uebrigen bei dem Vollzuge der Fabrikaufsicht eingehaltenen Uebung, daß diejenigen Anlagen mit der Durchführung dieser Verbesserung nicht gedrängt wurden, bei denen die Aufstellung neuer Maschinen oder die Vornahme sonstiger Aenderungen beabsichtigt war. In ähnlicher Weise wie in den Baumwollspinnereien ist auch in den Spinnereien, welche Hanf verarbeiten, der in den Karden entstehende Staub abgeseugt worden. Nur konnte dies

nicht ohne Weiteres wie im ersteren Falle aus dem Inneren der Karden geschehen, da dieselben offen gebaut sind. Es mußte daher zum Zwecke der wirksamen Absaugung zuerst eine Ueberdeckung derjenigen Theile der Maschinen vorgenommen werden, in welchen der Staub entsteht. Hierin und in der Bauart der Karden lag eine gewisse Schwierigkeit und zugleich der Grund, warum in diesen Industriezweigen die Entstaubung der Arbeitsräume nicht in der gleichen Vollkommenheit erreicht werden konnte wie in den Baumwollspinnereien. Die herbeigeführte Verbesserung ist aber eine sehr bemerkenswerthe.

Auch zur Aufsaugung des bei anderen Arbeitsprozessen entstehenden Staubes werden die schon in früheren Jahresberichten besprochenen Einrichtungen fortschreitend vermehrt und verbessert. In manchen Fällen bedarf es hierzu gar nicht einmal einer Anregung durch die Fabrikaufsicht, da in einzelnen Industriezweigen schon die Staub erzeugenden Maschinen je mit einem besonderen an der Entstehungsstelle des Staubes absaugenden Exhaustor hergestellt werden.

Zu den Anlagen, welche erheblichen Staub entwickeln, gehören auch die Fabriken von Cigarrenkisten. In denselben konnte theils wegen der Art des Arbeitsprozesses, theils wegen der oft nicht genügenden finanziellen Fundirung dieser oft kleineren Anlagen, nur Einrichtungen hergestellt werden, welche den Mißstand in nicht genügendem Maße beseitigten. Durch Aenderung der Art des Arbeitsprozesses scheint aber auch hier eine gründliche Besserung der Zustände in Aussicht zu stehen. In einer Anlage werden jetzt die dünnen Kistenbretter dadurch hergestellt, daß gedämpfte Rundhölzer von einem Meter Länge um ihre Achse gedreht und von gleichmäßig vorgeschobenen breiten Messern in langen, der Breite des Rundholzes entsprechenden Bändern abgeschält werden. Hierdurch fällt das so viel feinen Staub erzeugende Sägen der Brettchen weg, und da die Fourniere an sich ziemlich glatt sind, werden sie nur noch zwischen zwei Walzen gepreßt, ohne daß ein Abhobeln derselben nöthig fällt.

Nur in einem Industriezweige kann nicht erwartet werden, daß die im Interesse der Gesundheit der Arbeiter so nothwendigen Einrichtungen ohne Unterstützung der Gesetzgebung durchgreifend hergestellt werden. Es sind dies die Lumpensortirungsanstalten. Nachdem in sämtlichen Papierfabriken des Landes die Entstaubung der Lumpen durch Aufstellung geschlossener, mechanisch betriebener, mit Exhaustor versehener Lumpendrescher durchgeführt war, und in den zwei größten für sich bestehenden Lumpensortirungsanstalten der Staub an den einzelnen Entstehungsstellen durch Aspiration mittelst eines, durch kräftige Exhaustoren angesaugten Kanalnetzes beseitigt war, ist man dazu übergegangen auch

in mittleren und kleineren Anlagen dieser Art auf Beseitigung dieses Mißstandes hinzuwirken. Hier begegnet man aber der Schwierigkeit, daß die entstehenden Kosten auf den Zentner Lumpen größer werden, als in den ausgedehnteren Betrieben, und daß gleichzeitig die Unternehmer weniger leistungsfähig sind. Beide Schwierigkeiten werden noch dadurch verschärft, daß in den einzelnen deutschen Aufsichtsbezirken eine verschiedene Handhabung der nur allgemein gehaltenen gesetzlichen Vorschriften stattfindet. Die Unternehmer behaupten, nur im Großherzogthum Baden würden derartige Forderungen an sie gestellt, was sie ihrer Konkurrenz gegenüber in Nachtheil bringe. Würde in ganz Deutschland gleichmäßig eine mechanische Ausstaubung der Lumpen vor dem Reizen, oder eine Auffangung des hierbei sich entwickelten Staubes an den einzelnen Entstehungsstellen verlangt, so würden sie sich gegen solche Auflagen, deren Nützlichkeit sie, wie sie sagen, einsehen, nicht sträuben. Es werden auch künftig die Bemühungen auf eine Verbesserung der gesundheitlichen Beschaffenheit dieser Anlagen gerichtet sein, wir sind aber der Ansicht, daß spezielle Vorschriften für die Lumpensortirungsanstalten auf Grund des § 120 ff. der Gewerbeordnung nothwendig sind, wenn nicht mit dem seitherigen Vollzuge bei den größeren und leistungsfähigen Anlagen Halt gemacht werden soll. Es mag noch beigefügt werden, daß nach den in England in dieser Beziehung gemachten Vorschlägen auch das vorherige Auswaschen der Lumpen in Frage kommen könnte (s. Report of the, Chief Insp. of Factories and Workshops for the Year 1890. S. 33.) Unsere Industriellen erklären aber diesen Weg für durchaus ungangbar. Auch finanziell würde die Belastung eine größere sein als bei den im Lande getroffenen Maßnahmen.

Seit einer längeren Reihe von Jahren wurde in diesem Jahre erstmals, und zwar in ein und derselben Kofshaarspinnerei, Milzbrand in vier Fällen konstatirt, von welchen zwei tödtlich verlaufen sind. Die betreffende Anlage wird sorgfältig geleitet, und jetzt auch die Kofshaare vor ihrer weiteren Verarbeitung einer Temperatur von angeblich über 100 Grad in einem Dampfapparat aus, was bis jetzt nicht vorgeschrieben ist. Offenbar wird dieses Dämpfen aber ungenügend vorgenommen, und es muß angesichts dieser neueren Vorkommnisse diesem Gegenstand seitens der Fabrikaufsicht vermehrte Aufmerksamkeit zugewendet werden.

Die durch den Staub der Gußpußmaschine entstehenden Mißstände werden gewöhnlich dadurch für die Arbeiter unschädlich zu machen gesucht, daß ihre Aufstellung in einem abgeschlossenen, dem normalen Arbeitsbetriebe nicht dienenden Raume vorgeschrieben wird. Für das Reinigen kleinerer Gußstücke, welche hier allein in Betracht kommen,

werden aber in neuerer Zeit Sandstrahlgebläse verwendet, welche dieselben ohne jede Staubentwicklung von dem anhaftenden Staub- und Formsand befreien.

Die Messinggießereien kleinerer Anlagen, besonders in der Uhrenindustrie, befinden sich vielfach in niederen engen Räumen, welche, da sie zugleich den Schmelzöfen enthalten, meist unerträglich heiß sind. Häufig ist auch für den Abzug der Dämpfe nur mangelhaft gesorgt. Auf eine Verbesserung dieser Zustände soll künftig hingewirkt werden. Wenn auch die nöthige Rücksichtnahme auf die Leistungsfähigkeit dieser kleineren Arbeitgeber diesem Vorgehen gewisse Grenzen zieht, so können doch solche Verbesserungen, welche hauptsächlich in der Gleichgültigkeit gegen die beschäftigten Arbeiter und im Unverstand der Arbeitgeber ihre Ursachen haben, doch auch innerhalb dieser Grenzen herbeigeführt werden. In den großen Messinggießereien, besonders in den neu erbauten, sind dagegen die Zustände durchaus zufriedenstellende.

In Hohlglasfabriken wurde vielfach die Bemerkung gemacht, daß Arbeiter in verhältnißmäßig jungen Jahren zum Glasblasen verwendet werden, und daß sie zum Theil sehr schlecht und schwächlich aussehen. Es liegt Grund zu der Annahme vor, daß Personen von nicht besonders starker Konstitution die angreifende Arbeit des Glasblasens nicht gut ertragen, und daß nur hierauf das schlechte Aussehen vieler jungen Leute zurückzuführen ist. Die Arbeitszeit ist wenigstens eine verhältnißmäßig geringe, sie kann daher nicht wohl als Ursache der gemachten Wahrnehmung gelten. Eine Prüfung der Frage, ob nicht auch jungen Leuten über 16 Jahren unter Umständen ein gesetzlicher Schutz zu gewähren ist, dürfte daher in Erwägung zu ziehen sein. Bezüglich der Verwendung von jungen Leuten von 14—16 Jahren zum Glasblasen wurde schon in dem betreffenden Abschnitte auf bestehende Mißstände aufmerksam gemacht.

In den Cigarrenfabriken werden die Vorschriften der Verordnung vom 9. Mai 1888 überall durchgeführt, und es kann nur eine gute Wirkung derselben konstatiert werden. Da die Fabrikanten mit ganz vereinzelten Ausnahmen sich wenigstens das Recht zu wahren wünschen ihre Arbeitsräume dichter als mit einer Person auf je sieben Kubikmeter Luftraum (im Großherzogthum bis auf fünf Kubikmeter für jede beschäftigte Person) zu besetzen, auch dort wo die thatsächliche Besetzung diese Grenze nicht überschreitet, so sind nahezu in allen Anlagen, wie schon in dem Jahresberichte für das Jahr 1889 erwähnt wurde, besondere dort näher bezeichnete Ventilationseinrichtungen hergestellt worden. Besonders gut haben sich dieselben in den in Folge der raschen



Ausdehnung dieser Industrie zahlreich hergestellten neuen Anlagen bewährt. Die Abzugskanäle werden hier beiderseits der Kamine gemauert ausgeführt, und wirken wegen ihrer Erwärmung vortrefflich. Die Luft in diesen Arbeitsräumen, welche zudem in der Regel 3,5 m—4,0 m hoch, manchmal auch noch höher gebaut werden, ist so gut als sie bei der Natur des verarbeiteten Materials und der Dichte der Besetzung überhaupt nur sein kann. Allerdings ist an hellen kalten Wintertagen die Wirkung der Einrichtung eine zu starke, und es kommt dann auch vor, daß die von Außen zugeführte frische Luft zwischen Ofen und Mantel so rasch durchstreicht, daß sie sich nicht genügend erwärmt. In solchen Fällen muß ein theilweiser Abschluß der in ihrem Querschnitte reichlich bemessenen Zuführungskanäle stattfinden. Wo nach den örtlichen Verhältnissen unter diesen Umständen eine übermäßige Durchlüftung nicht stattfindet, und wo die Luftzuführungskanäle enger, für die vorherrschenden Wintertemperaturen allerdings zu eng hergestellt wurden, wurden auch bei 10—14 Grad Kälte die Kanäle nicht verstopft angetroffen. Man äußert sich vielmehr, nachdem die früheren Vorurtheile überwunden sind, überall durchaus befriedigt von der eingetretenen Verbesserung des Zustandes der Arbeitsräume. Allerdings hängen Ventilationseinrichtungen, welche nicht mittelst motorischer Kraft betrieben werden, deren Wirksamkeit vielmehr auf dem Unterschied des spezifischen Gewichtes der kalten und warmen Luft beruht, vorherrschend von der äußeren Temperatur und von der Nothwendigkeit der Ofenheizung ab, und sie wirken auch während der Heizungsperiode nicht gleichmäßig. Allein verständiges Ab- und Zugeben läßt leicht auch hier, wie die Erfahrung lehrt, eine genügende Wirkung hervorbringen, und es gibt überhaupt keine Verbesserungen, welche nicht unter Umständen auch kleine Unzukömmlichkeiten im Gefolge haben. Sedenfalls leisten auch Ventilationseinrichtungen der hier in Rede stehenden Art innerhalb der genannten Beschränkung Vorzügliches, wenn man ihnen auch mechanisch betriebene Einrichtungen dort vorziehen wird, wo motorische Kraft zur Verfügung steht. Das ist aber in den Cigarrenfabriken nicht der Fall, und nichts wäre verkehrter, als in ähnlicher Lage die Ventilation unter Benützung der Wärme deswegen ausschließen zu wollen, weil es vollkommener Systeme gibt.

Um die thatfächliche Wirkung der ausgeführten Ventilationseinrichtungen in den Cigarrenfabriken zu prüfen, wurden in einer Anzahl derselben während des letzten Winters bei verschiedenen Temperaturen, unter Ausschluß der kältesten Zeiten, während welcher eher eine zu starke Wirkung der Einrichtungen vermuthet werden konnte, mit dem Anemometer Messungen der durch die Kanäle ein- und austretenden Luftmengen vor-

genommen. Es wurden dabei sowohl neu erbaute Fabriken als auch ältere Anlagen einbezogen, in welchen die Ventilationseinrichtungen nicht in der gleichen Zweckmäßigkeit disponirt werden konnten wie in den neuen Anlagen. Das Resultat war ein im ganzen sehr erfreuliches und überstieg namentlich hinsichtlich der erst nachträglich angebrachten Einrichtungen vielfach die gehegten, allerdings nicht hoch gespannten Erwartungen. Bei Temperaturen von 0 Grad bis 4 Grad Wärme wurde in neuen und in den meisten gemessenen älteren Fabriken eine mindestens einmalige, meist aber eine ein- bis zweimalige Erneuerung der Luft in der Stunde gefunden; in einem Falle sogar eine mehr als viermalige Erneuerung bei einer Temperatur von 10 Grad Wärme bei nebeligem Wetter. In einigen Fällen ergaben die Messungen auch bei mittlerer Wintertemperatur eine durchaus ungenügende Lufsterneuerung, bis zu einmaliger Erneuerung in 3 bis 4 Stunden herunter. In diesen Fällen gaben die Messungen zu genauerer Untersuchung der ausgeführten Einrichtungen und zur Abstellung der hierbei vorgefundenen Unvollkommenheiten Anlaß. Mit diesen Messungen wird weiter fortgefahen werden, und es sollen namentlich alle neu hergestellten Cigarrenfabriken unter Beziehung dieses Hilfsmittels geprüft werden.

Nachdem das Großh. Ministerium des Innern im vorigen Jahre angeordnet hatte, daß in Bijouteriefabriken Einrichtungen für die künstliche Erneuerung der Luft nur verlangt werden sollten, wenn auf jede beschäftigte Person nicht mindestens 10 cbm Lustraum entfallen, (j. Jahresbericht für 1890 S. 42), wurde im laufenden Jahre die Regelung der Angelegenheit auf dieser Grundlage weiter verfolgt. Gegen Einrichtungen, wie sie bei den Cigarrenfabriken durchgeführt, und wie sie vorstehend besprochen sind, bestand aber in Pforzheim im Zusammenhang mit den früheren Agitationen gegen die bezüglich der Lufsterneuerung gestellten Anforderungen ein solches Vorurtheil, daß die Zeit, welche der Fabrikinspektion für eine derartige einzelne Angelegenheit zur Verfügung stand, nicht ausreichte, dasselbe zu beseitigen. Selbstverständlich wurde nicht verlangt, daß eine ganz bestimmte Einrichtung, auch nicht die schon anderwärts durchgeführte hergestellt werde. Thatsächlich lag aber die Sache so, daß einerseits die verschiedenen Arten der Lufsterneuerung mit Zuhilfenahme mechanischer Kraft, andererseits die Lufsterneuerung unter Benützung des Unterschiedes der spezifischen Gewichte der kalten und der erwärmten Luft zur Wahl standen. An die Anwendung mechanischer Hilfsmittel konnte wegen der größeren Kosten für die überwiegende Mehrzahl der, auch bei der oben genannten Beschränkung in Betracht kommenden Anlagen nicht gedacht werden. Bei Benützung des Gewichtsunter-

schiedes der kalten und der erwärmten Luft konnte aber nur eine der in den Cigarrenfabriken eingeführte ähnliche Einrichtung in Frage kommen. Wenigstens konnte ein anderer gleichwerthiger Vorschlag nicht gemacht werden. Thatsächlich läuft daher unter diesen Umständen das Verlangen der Herstellung einer Einrichtung zur wirksamen Erneuerung der Luft in den allermeisten Fällen auf die Anforderung hinaus, die genannte schon eingeführte Einrichtung ebenfalls herzustellen. Es liegt nun nahe anzunehmen, daß man sein Urtheil über die Wirksamkeit und Zweckmäßigkeit dieser Einrichtung von dem Besuche einer Anzahl neuerer Cigarrenfabriken abhängig gemacht, oder daß man noch besser in einigen größeren Bijouteriefabriken die Einrichtung richtig ausgeführt hätte. Aber nichts von allem dem geschah. Man erging sich in allen möglichen Theorien über die Bewegung u. s. w. der Luft, und bewies gewissermaßen a priori, daß eine Einrichtung der genannten Art nicht wirksam sein könne, was von seiten erfahrener Männer aus dem praktischen Leben in einer praktischen Frage gewiß eine seltsame Methode ist; man wies auf einzelne wirklich vorhandene Unvollkommenheiten hin, welche auch in diesem Berichte erwähnt sind, und man erklärte, daß nur eine mechanisch betriebene Einrichtung vollkommen und jederzeit zuverlässig wirke, was zweifellos richtig ist, die Sache aber sehr wenig fördert. Kurzum, man that Alles, nur das nicht, was im praktischen Leben am nächsten liegt, man suchte sein Urtheil nicht an dem Vorhandenen zu prüfen, und man machte nicht wenigstens einzelne Versuche.\*) Wo auf Grund von Aufträgen einzelne Anlagen mit der Einrichtung versehen wurden, waren die größten Mängel entweder zusammen, oder in der manigfachsten Kombination einzelner von ihnen vorhanden, so daß diese Ausführungen allerdings von der Nachahmung nur abschrecken konnten. Entweder fehlte der Mantel um den Ofen, so daß die eingeführte frische Luft, welche zwischen beiden hätte erwärmt werden sollen, kalt einströmte und die Arbeiter auf das Empfindlichste belästigte, oder es war der Zuführungskanal nur ein Viertel oder ein Zehntel so groß, als er vorgeschrieben war, manchmal nur eine mittlere Gasröhre, so daß schon hierdurch jede Wirksamkeit ausgeschlossen war, oder es fanden sich andere Dinge, zu deren Erfindung schon eine gewisse Phantasie gehört hätte.

Unter diesen Umständen konnte auf eine rasche Durchführung auch innerhalb des von Großh. Ministerium des Innern gezogenen Rahmens

\*) Anm. Es scheint aber, daß einzelne Fabriken ihre Neubauten im nächsten Frühjahr doch mit den erwähnten Ventilationseinrichtungen versehen werden, wenigstens sind dieselben in den vorgelegten Plänen eingezeichnet und in den Baugesuchen ausdrücklich erwähnt.

nicht gerechnet werden. Ohne die wirkliche Mithilfe der Industriellen können derartige Dinge, wenn sie auch an sich einfach sind, nicht durchgeführt werden. Zur Zeit ist die Sache auch nicht gerade dringend, da der Geschäftsgang der Bijouterieindustrie so gedrückt ist, daß selbst in der Zeit vor Weihnachten nur wenig Anlagen so viel Arbeiter beschäftigten, daß auf jeden derselben weniger als 10 cbm Lustraum entfällt. Es wird daher bei Neubauten, welche vielfach vorkommen, jeweils die Bedingung gemacht, daß entweder eine genügende Einrichtung für die Erneuerung der Luft hergestellt, oder daß jedem Arbeiter 10 cbm Lustraum gewährt wird, was in der Regel eine Bemessung des Raumes nach letzterer Bedingung zur Folge hat. Dasselbe wird auch gegenüber den bestehenden Anlagen durchgeführt. Bei diesen ist mit dem Sektionsvorstande der Edel- und Unedelmetallberufsgenossenschaft sowie mit Vertretern der Handelskammer wegen eines neu aufgetauchten Vorschlages noch eine kurze Verzögerung verabredet worden. Da der Widerstand gegen die gemachten Vorschläge nämlich im Allgemeinen nicht aus mangelndem Willen die nöthigen Verbesserungen herzustellen, sondern aus dem genannten Vorurtheil, welches sich immer mehr festgesetzt hat, entspringt, so hat der Vorsitzende des Sektionsvorstandes und einige andere Fabrikanten Lusterneuerung mit motorischer Kraft, welche im Uebrigen in diesen Anlagen gar nicht vorhanden ist, eingeführt. Es wird Luft unter Benützung des hohen Druckes der Pforzheimer Wasserleitung mittelst des Fayod'schen Wasserstrahlgebläses eingepreßt und im Arbeitsraum vertheilt. Die Wirkung ist eine ganz ausgezeichnete und geht in dem Umfang der stattgehabten Ausführung über die Ansprüche der Fabrikinspektion hinaus. Ohne Zweifel ist diese Wirkung auch eine viel größere, zuverlässigere und gleichmäßigere, als bei den Einrichtungen, welche nur auf dem Gewichtsunterschied der kalten und der warmen Luft beruhen. Dem Umstande, daß diese Einrichtungen im Winter an dem Uebelstand litt, daß sich an den für die Vertheilung der eingepreßten Luft benützten Zinkröhren Niederschläge bildeten, welche ein beständiges Tropfen im Arbeitsraume herbeiführten, soll hier kein Gewicht beigelegt werden, da auch die besten Einrichtungen irgend welche Nachtheile im Gefolge haben, welche eben durch anderweitige Verbesserungen beseitigt werden müssen. Es wird nun die etwas sanguinische Erwartung gehegt, daß ein großer Theil der Arbeitsräume mit stärkerer Besetzung mit dieser Einrichtung versehen werde. Wenn auch die Fabrikinspektion diese Erwartung nicht theilt, so war doch selbstverständlich in dieser Beziehung eine genügende Probezeit zuzugestehen. Würde sich diese Erwartung erfüllen, so könnte die Pforzheimer Wasserleitung wohl kaum das nöthige Wasser abgeben, sofern die

Einrichtung nicht nach und nach zu einem socialpolitischen Dekorationsstück würde. Nach Ablauf der verabredeten Zeit werden die bestehenden zu dicht besetzten Anlagen die Wahl haben, entweder ihre Besetzung zu verringern, oder eine der besprochenen Einrichtungen herzustellen.

Von den in diesem Industriezweig gemachten Auflagen gilt übrigens dasselbe, was schon von den Auflagen in den Lumpensortirungsanstalten gesagt wurde. Sie wurden hauptsächlich deswegen so sehr empfunden, weil die Art des Vorgehens in diesen Dingen nicht in allen Theilen des deutschen Reiches die gleiche ist.