

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

III. Schutz der Arbeiter vor Gefahren

[urn:nbn:de:bsz:31-238558](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-238558)

III. Schutz der Arbeiter vor Gefahren.

A. Unfälle.

Sowohl die Unfallanzeigen als auch die Akten über die geführten Unfalluntersuchungen gehen seitens der Behörden regelmäßig ein, was im Lande gegenüber den aus anderen Aufsichtsbezirken in dieser Beziehung laut werdenden Klagen wohl zum großen Theile daher rührt, daß ohnedem zwischen den Bezirksämtern, welche im Großherzogthum in diesen Angelegenheiten die Funktionen der Ortspolizeibehörden wahrnehmen, und der Fabrikaufsichtsbehörde ein ständiger reger dienstlicher Verkehr herrscht. Auch wo die Bezirksämter von der Befugniß Gebrauch machen, die Untersuchungen durch die Bürgermeister führen zu lassen, behalten sie die Einzelfälle im Auge und sorgen für den Vollzug der gesetzlichen Bestimmungen in dem allerdings engen Rahmen, welchen das Unfallversicherungsgesetz ihrer Thätigkeit vorbehalten hat. Die mitgetheilten Anzeigen und Untersuchungsakten dienen fortwährend zur Erweiterung der Kenntniß der Aufsichtsbeamten von den hier in Betracht kommenden Zuständen und sie ergänzen nach einer wichtigen Seite hin die Wahrnehmungen bei den Revisionen, da bei diesen der Zusammenhang zwischen den Einrichtungen und den Betriebsverhältnissen und Arbeitsgewohnheiten für die Entstehung und Gestaltung der Unfälle deutlicher hervortritt als bei dem bloßen Besuche der Fabriken. Ueber die untersuchten Unfälle in den der Aufsicht der Fabrikinspektion unterstehenden Anlagen (s. Jahresbericht 1889 S. 32) wird ein Verzeichniß geführt. Von einer Zusammenstellung dieser Unfälle soll aber hier Umgang genommen werden, weil über diese Verhältnisse die von den Berufsgenossenschaften geführte Statistik schon genügend Aufschluß gibt. Ueber einen wichtigen Punkt, nämlich über die schließlichen Folgen des Unfalles für die Erwerbsfähigkeit des Verletzten könnte eine solche Zusammenstellung auch keine genügende Auskunft geben, weil z. Bt. der Einsichtnahme der Untersuchungsakten diese Folgen noch nicht

feststanden. Es mag genügen anzuführen, daß im Berichtsjahre für die der Fabrikaufsicht unterstehenden Anlagen 385 Untersuchungen geführt wurden.

Die Fassung des für Unfallanzeigen vorgeschriebenen Formulars gibt häufig zu einer Ausfüllung desselben seitens der Betriebsunternehmer Anlaß, welche den Polizeibehörden eine Beurtheilung der Frage, ob eine Unfalluntersuchung angezeigt ist oder nicht, unnöthig erschwert. Unter Ziffer 3 des Formulars ist gefragt, ob die Verletzung voraussichtlich den Tod oder eine Erwerbsunfähigkeit von mehr als 13 Wochen zur Folge haben werde. Diese Fragestellung entspricht genau dem Wortlaute des § 53 d. U.-V.-Ges., wo im Zusammenhange mit § 5 Ziff. 6 d. Ges. ein Mißverständnis ausgeschlossen ist. Der letzte Theil der Frage wird nun in den Anzeigen sehr häufig mit Nein beantwortet, wenn die Heilung innerhalb von 13 Wochen erfolgt, oder wenn eine volle Erwerbsunfähigkeit von über 13 Wochen nicht anzunehmen ist, indem in erklärlichem Mißverstehen des in keinem anderen Zusammenhange stehenden Wortlautes der Fragestellung unter Erwerbsunfähigkeit nur volle Erwerbsunfähigkeit verstanden wird. Die Folge davon ist, daß der Art der Beantwortung dieses Theils der Frage seitens der Behörde für die Beurtheilung der Nothwendigkeit der Unfalluntersuchung nur wenig Werth beigelegt werden kann, und daß sie für ihre Entschliezung hierüber eine zuverlässige Ansichtsäußerung des Betriebsunternehmers entbehren. Es scheint daher geboten in Ziff. 3 der Unfallanzeige zu fragen, ob die Verletzung voraussichtlich den Tod oder eine „Verminderung der Erwerbsfähigkeit“ zur Folge haben werde. Bei dem jetzigen Zustande werden von den Behörden leicht Unfalluntersuchungen entweder in fürsorglicher Weise geführt, bei welchen eigentlich Niemand die Voraussetzungen des § 53 des Unfallversicherungsgesetzes als vorhanden annahm, oder sie werden zu spät geführt, weil man sich durch die Antwort in der Anzeige hat irre führen lassen.

Die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften bewähren sich im Allgemeinen gut. Für die Behörden wäre eine leichtere Uebersichtlichkeit erwünscht, oder vielmehr die Voraussetzung einer einigermaßen genauen Kenntniß dieser Vorschriften. Jetzt sind über dieselben Punkte in mehreren Duzend derselben Anordnungen erlassen, und es gehen diese Anordnungen über gleichartige Dinge oft weit auseinander, oder sie fehlen gänzlich. Eine Trennung dieser Vorschriften in solche, welche für alle Betriebe gleichmäßig gelten und andere, welche für bestimmte Betriebsarten erlassen sind, würde diesen Mißstand, welcher der Natur der Sache nach von den Organen der Berufsgenossenschaften weniger empfunden wird, beseitigt haben. Manchmal werden auch die Betriebs-

unternehmer durch die Unfallverhütungsvorschriften zu sehr eingeengt, wofür als Beispiel diejenigen der Südwestdeutschen Holzberufsgenossenschaft anzuführen sind, welche letztere übrigens mit größter Nachhaltigkeit und Gründlichkeit auf dem Gebiete der Unfallverhütung thätig ist. In diesen Unfallverhütungsvorschriften, welche sich fast ausschließlich auf die allerdings reichen Erfahrungen des Vorsitzenden in seinem sehr großen Betriebe gründen, werden nur festsetzende Schutzhauben bei den Kreissägen zugelassen, und alle Schutzvorrichtungen ausgeschlossen, welche dieser Bedingung nicht entsprechen. Das Einseitige eines solchen Vorgehens führt zu manchen Mißständen im Vollzuge. So wurde z. B. bei einem strafgerichtlichen Verfahren wegen fahrlässiger Tödtung durch Schleudern eines Sägestückes festgestellt, daß der Unfall bei Anwendung einer Schrader'schen Schutzvorrichtung, welche bei der Durchbildung der Anlage bezüglich der Specialisirung der Arbeitsmaschinen hier wohl am Platze gewesen wäre, sicher hätte verhütet werden können.

In der ersten Zeit nach Erlassung des Unfallversicherungsgesetzes wurde der Aufsichtsbeamte bei Berathung der Unfallverhütungsvorschriften meistens zugezogen. Später ist diese Zuziehung seitens der Berufsgenossenschaften unterblieben, und zwar mit vollem Rechte. Da die Gebiete der Berufsgenossenschaften sich mit den Bezirken der Aufsichtsbeamten nicht decken, so konnte diese Zuziehung nur für einzelne Sektionen erfolgen. Weil hier aber ein nicht nur seitens des Genossenschaftsvorstandes gutgeheißener Entwurf vorliegt, sondern demselben oft auch schon andere Sektionen beigetreten sind, so war diese Art der Theilnahme an den Berathungen nicht geeignet, einen wohl auch nicht gewünschten Einfluß auf die Gestaltung der Unfallverhütungsvorschriften auszuüben. Der Wegfall dieser Theilnahme war daher für den Dienst selbst ohne Bedeutung.

Von den Unfällen des Berichtsjahres bietet am meisten Interesse die Explosion einer Pikrinsäurefabrik. Sie war veranlaßt durch einen im Trockenraum ausgebrochenen Brand, welcher den angrenzenden Fabrikationsraum ergriff und dort 13 Kisten mit Pikrinsäure im Gewichte von je 50 Kilogramm zur Explosion brachte. Weitere 60,000 Kilogramm Pikrinsäure lagerten in einem von dem Fabrikgebäude getrennten Magazine, welches durch einen daselbe umgebenden Erddamm gegen die Inbrandsetzung durch umhergeschleuderte Brandstücke geschützt wurde. Die Wirkung der Explosion bestand in der vollständigen Zerstörung des betreffenden Fabrikgebäudes und in mehr oder weniger erheblichen Beschädigungen vieler anderer Fabrikgebäude, der Beamtenwohnungen u. s. w. Hauptsächlich handelte es sich um das Abdecken von Dächern, das Eindringen

einzelner Zwischenwände und das Zertrümmern von Fenstern und Thüren. Auch das über die Erdumwallung herausragende Dach des oben genannten Magazingebäudes wurde vollständig abgedeckt. Trotz der Größe der Explosion, deren verschiedene Schläge viele Stunden im Umkreise gehört wurden, war die Verletzung von Personen so gering, daß in keinem Falle eine über 13 Wochen hinausgehende Verminderung der Erwerbsfähigkeit stattfand, und nicht einmal Anlaß zur Führung einer Unfalluntersuchung auf Grund des § 53 des U.-V.-G. vorlag. — Da nur die pikrinsauren Salze explosive Stoffe sind, die Pikrinsäure selbst ein solcher aber in losem Zustande nicht ist, da sie sich nicht nur erhizen, sondern auch schmelzen und in Dampfform überführen läßt, ohne zu explodiren, so hat man hier von allen Seiten offenbar dem Umstande zu wenig Rechnung getragen, daß sie ein starker Explosivkörper wird, wenn sie in geschlossenem Raume einem heftigen Stoße oder starker Hitze ausgesetzt wird, was früher auch nicht genügend bekannt war. Das Eisenbahntransportreglement rechnete ebenfalls die Pikrinsäure nicht zu den Explosivstoffen. Der Fall einer starken Erhizung trat ein, als die noch nicht in das Magazin verbrachten fest verpackten Kisten der Einwirkung des Brandes ausgesetzt waren. Die Fabrik wurde nach der Explosion nicht wieder aufgebaut. In der anderen im Lande befindlichen gleichartigen Anlage sind zur Verhütung einer Explosion folgende Vorkehrungen durchgeführt worden: 1) Die Trockenanlage wird mit Dampf geheizt. 2) Sie ist von dem Fabrikgebäude vollständig getrennt. 3) Das Magazinsgebäude, welches sich theilweise unter dem Boden befindet, ist in seinem über demselben befindlichen Theile mit einem starken Erddamm umgeben. 4) Dasselbe kann rasch unter Wasser gesetzt werden. 5) Die fertige Pikrinsäure bleibt bis zu der alle Woche stattfindenden Abnahme in losem Zustande, so daß nur ein Theil der Lagerbestände fest verpackt ist. Es wurde außerdem angestrebt, daß die feste Verpackung erst unmittelbar vor der Ablieferung aus dem Magazin einzutreten hat. Es erwies sich diese Vorsichtsmaßregel aber nicht als durchführbar, an ihre Stelle trat eine beschleunigte Absendung der abgenommenen Quantitäten.

Bezüglich der Unfälle überhaupt und der zu ihrer Verhütung angewendeten Mittel soll sich im Nachfolgenden auf einige kurze Bemerkungen beschränkt werden, zu welchen die Wahrnehmungen während des Jahres besondere Veranlassung bieten, weil die hierauf bezüglichen Verhältnisse im Uebrigen früher schon ausreichend erörtert worden sind, und auf diesem Gebiete daher im Hinblick besonders auf den durch die Besprechung der von dem Reichsamte des Innern gestellten besonderen Frage nöthigen Raum eine Beschränkung am meisten gerechtfertigt ist.

Nachdem theilweise im Zusammenhange mit den getroffenen Sicherungen die früher so häufigen schweren Unfälle durch das Zerpringen von Schleifsteinen und Schmirgelscheiben mehrere Jahre lang vollständig aufgehört hatten, ist im Berichtsjahre wieder ein Arbeiter durch das Zerpringen eines Schleifsteines getödtet worden. Uebereinstimmend mit den allgemein angenommenen Grundsätzen wird darauf gesehen, daß die Schleifsteine aller Art und die Schmirgelscheiben durch seitliches Anpressen entsprechend gestalteter Scheiben mittelst Schrauben auf den Wellen befestigt werden. Bei den großen aus natürlichen Steinen hergestellten Schleifsteinen verbietet sich meist aus verschiedenen Gründen eine wirksame Ueberdeckung derselben zum Schutz gegen Schleuderstücke im Falle eines durch zu große Umdrehungsgeschwindigkeit oder fehlerhaftes Material eintretenden Zerpringens. Bei den Schmirgelscheiben, welche in letzterer Beziehung gefährlicher sind, wird eine Ueberdeckung mit den anderwärts oft angewendeten Schutzhauben nicht für genügend gehalten, weil sie nicht leicht in genügender Stärke aus Schmiedeeisen bezw. Blech hergestellt werden können, Gußeisen hierfür aber ausgeschlossen werden muß. Es wird daher darauf gehalten, daß sie mit Ausnahme der zum Schleifen benützten Stelle mit einem ihrer Form entsprechenden sehr starken Flach-eisen überdeckt werden, welches an das Gestell der Maschine oder an das Fundament hinreichend verankert wird.

Unfälle an Fahrstühlen und Aufzügen fanden nur wegen mangelhaften Abschlusses der Schachtöffnungen, wegen des Abstürzens der Fahrstühle aber nur in geringem Maaße statt, was dem ziemlich vollkommenen Zustande ihrer Sicherung zuzuschreiben ist. Wesentlich sind dabei auch die von der „Mannheimer Maschinenfabrik“ hergestellten vorzüglichen Einrichtungen betheiligt.

Einrichtungen zum Isoliren und Auflegen von Transmissionsriemen wurden in diesem Jahre in etwas größerer Ausdehnung hergestellt als in früheren Jahren, größtentheils in Folge der bei der Genehmigung von Bauplänen gemachten Bedingungen. Es werden aber wohl noch viele Jahre vergehen, bis in der Mehrzahl der Fabriken hierin Zustände herbeigeführt sind, welche als genügende bezeichnet werden können.

Auch in diesem Jahre darf eine Zunahme in der Verwendung der Schutzvorrichtungen konstatiert werden, welche auf eine Verhütung der meist schweren Unfälle berechnet sind, die durch das Herausfliegen der Schützen in Webereien veranlaßt werden. Obwohl die Zahl derartiger Vorrichtungen fast nicht mehr übersehbar, ist deren Anwendung trotz der oft mit bestem Willen und aus eigenem Antrieb seitens der

Unternehmer gemachten Versuche doch noch keine allgemeinere. Der Grund dürfte wohl hauptsächlich in der Schwierigkeit zu suchen sein, für die einzelnen Stühle die gerade passende Schützenfängereinrichtung herauszufinden. Namentlich gilt dies für die gewöhnlichen, sehr rasch laufenden Stühle der Baumwollweberei. Fast übereinstimmend wird behauptet, daß keine der bis jetzt vorhandenen und bekannteren Konstruktionen brauchbar sei. Vielfach mag die Einführung durch den Widerstand der Arbeiter erschwert werden, welche sich durch die Zuthat zum Webstuhl in ihrer Thätigkeit und dadurch im Erwerb behindert glauben. Die ursprünglichen Vorkehrungen, um die geschloßartige Wirkung der Schützen, wenigstens für die Arbeiter an den benachbarten Stühlen unschädlich zu machen, die elastisch aufgehängten seitlichen Netze, werden nur noch ganz vereinzelt gefunden. Sie haben den großen Nachtheil, den meist ohnehin beschränkten Platz noch mehr zu verengen und dem Arbeiter Luft, Licht und Uebersichtlichkeit zu benehmen.

Vielen Beifall haben in den Buntwebereien die einfacheren jener Vorrichtungen gefunden, welche das Fach nach oben abdecken. Am meisten angewendet fanden wir die durch Einfachheit und billige Herstellung sich auszeichnende Ausführung von C. F. Plouquet in Heidenheim a./Brenz, Württemberg. Der Preis stellt sich auf beiläufig 1 Mark. Die Konstruktion besteht aus zwei Führungen aus schmiedbarem Guß, welche an den beiden Enden des Ladendeckels angeschraubt werden. In diesen Führungen läuft eine Rundenstange von etwa 12 mm Stärke. Die Stange muß sich in den Führungen leicht auf und ab schieben lassen und muß in der obern Stellung liegen bleiben können, sobald der Arbeiter ein freies Fach zum Fadenanknüpfen u. dergl. nöthig hat. Beim Ingangsetzen des Stuhles fällt die Stange immer von selbst in die untere Schutzlage zurück. Diese Konstruktion entspricht somit den wesentlichsten Bedingungen, die an eine Schützenfängervorrichtung zu stellen sind: Einfachheit der Konstruktion, Verlässlichkeit des Funktionirens, Unmöglichkeit willkürlichen Abstellens durch den Arbeiter, billiger Anschaffungspreis, geringe Reparaturbedürftigkeit.

Eine große Weberei glaubt durch eine besondere Schiffchenkonstruktion, eine andere durch genaue Herstellung bezw. genaue Einhaltung des richtigen Rantenwinkels an den Schiffchen den Weg zur Vermeidung der angeedeuteten Unfälle gefunden zu haben. Thatsächlich haben auch hier Unfälle nicht mehr stattgefunden. Das einfache Mittel zeigt sich aber nur bei einer ganz bestimmten Art einfacher Gewebe anwendbar.

Das Putzen beim Gange der Maschinen beschädigt hauptsächlich Kinder und junge Leute, was auf mangelhafte Belehrung seitens

des Aufsichtspersonals hindeutet. — In den Unfallanzeigen beruft man sich dann einfach auf das allerdings formell bestehende Verbot, fragt sich aber nicht immer, ob man auch selbst seine Schuldigkeit gethan hat, um das Verbot wirksam zu machen.

Unfälle jugendlicher Arbeiter werden nicht selten auch durch die Rücksichtslosigkeit älterer Arbeiter herbeigeführt. Mitunter wird den jugendlichen Arbeitern gegenüber aus gröblicher Nachlässigkeit nicht die Rücksicht beobachtet, sie von dem Wiedereingangeßen abgestellter Maschinen in Kenntniß zu setzen, auch nicht, wenn dieselben sich nach der Natur der vorzunehmenden Arbeit zu dieser Zeit zwischen dem festen und dem hin- und hergehenden Theile einer Maschine befinden mußten. In geeigneten Fällen wurde strafgerichtliches Einschreiten gegen die betreffenden Arbeiter angeregt. In einem solchen Falle schickte der Fabrikleiter einen 14jährigen Knaben, dessen Kopf auf die genannte Art zwischen zwei Maschinentheilen eingepreßt worden war, nachdem der fingerlange und sehr breite bis auf den Knochen reichende Riß oberflächlich ausgewaschen wurde, obgleich die Fabrik ziemlich weit vor der Stadt liegt, und es ziemlich finster war, ganz allein mit der Weisung fort, sich vom Barbier und Wundarzneidiener die Wunde verbinden zu lassen. Ein Glück war es, daß der Knabe verständiger handelte, und daß sofort sachgemäße Behandlung eines Arztes eintrat.

B. Gesundheitsschädliche Einflüsse.

Diejenigen Verbesserungen, deren Durchführung schon seit mehreren Jahren angestrebt wird, haben auch im Berichtsjahre wieder Fortschritte gemacht.

Zunächst ist hier zu nennen die Einpressung frischer Luft in die Arbeitsräume der Webereien und Spinnereien. Besonders wirksame Einrichtungen wurden hier für die neue Baumwollspinnerei in Kollnau, die große neue Baumwollweberei in Ettlingen, deren Webstuhl eine Grundfläche von 7020 qm hat, und für die bestehenden Arbeitsräume der Baumwollspinnerei Akenbach getroffen. Die letztgenannte Einrichtung, welche den in den „Amtlichen Mittheilungen u. s. w.“ in Zeichnungen dargestellten Einrichtungen der Augsburger Kammgarnspinnerei entsprechen, sind noch in der Ausführung begriffen. Einfachere Einrichtungen, welche lediglich darin bestehen, daß frische Luft durch einen Ventilator mittelst eines an der Decke des Arbeitsraumes hinziehenden mit Oeffnungen versehenen Kanals in den Arbeitsraum eingepreßt wurde, sind in großer Zahl besonders in Webereien hergestellt worden. Zug ist auch dort, wo die eingeführte Luft nicht vorgewärmt wurde, nirgends

entstanden, weil dieselbe in ziemlich fein vertheiltem Zustande nach oben gerichtet in den Arbeitsraum eintritt, und sich hier mit den wärmeren Luftschichten des Raumes vermischt.

Die Absaugung des Staubes aus den Karden der Baumwollspinnereien war schon im vorigen Berichtsjahre ziemlich weit gediehen. In diesem Jahre sind zwei weitere Spinnereien hinzugekommen, von welchen die eine sehr bedeutend ist. Bei den wenigen in diesem Punkte nun noch ausstehenden Spinnereien stehen der Durchführung Schwierigkeiten der schon in früheren Berichten erwähnten Art entgegen, so daß hier der bezüglich der Kardereien bestehende Mißstand nur allmählig wird beseitigt werden können.

Die im vorigen Jahresberichte ausgesprochene Hoffnung, daß es gelingen werde, in diesem Jahre mit Einrichtungen für die Erneuerung der Luft in den Bijouteriefabriken einen wirksamen Anfang zu machen, ist nicht in Erfüllung gegangen. Die Pforzheimer Handelskammer wurde bei dem Ministerium des Innern dahin vorstellig, daß die an eine Anzahl von Fabriken ergangenen Auflagen, Einrichtungen obengenannter Art herzustellen, zurückgenommen werden möchten, und gleichzeitig richtete auch der Abgeordnete für Pforzheim, welcher selbst Fabrikant ist, in der zweiten Kammer der Landstände einen ziemlich heftigen Angriff gegen diesen Theil der Thätigkeit des Fabrikinspektors. Auf die materielle Seite der Sache wird noch zurückzukommen sein. Hier sei nur vorausgeschickt, daß die Art des beabsichtigten Vorgehens in formeller Beziehung eine schwache Seite darbot. Da nämlich auf Grund des § 120, Abs. 3 der Gewerbeordnung hinsichtlich der an Bijouteriefabriken zu stellenden Anforderungen weder seitens des Bundesrathes noch seitens der Landescentralbehörde Vorschriften erlassen worden waren, so konnten allerdings nur jeder einzelnen Anlage auf Grund eines im Verordnungswege geregelten kontradiktorischen Verfahrens Auflagen gemacht werden. Da es sich hier um mehrere Hundert Fabriken handelt, und für die Nothwendigkeit der vorgeschlagenen Einrichtungen lediglich die Dichtigkeit der Besetzung maßgebend ist, diese Dichtigkeit aber in allen nicht maschinell betriebenen Anlagen des Industriezweiges, d. i. in etwa 95 % derselben, annähernd gleich ist, so glaubte das Bezirksamt auf Grund der vorausgegangenen Erörterungen über die Nothwendigkeit der Abhülfe die Auflagen straßen- und bezirksweise erlassen zu können, ohne daß für jede einzelne Anlage ein Antrag des Aufsichtsbeamten auf Grund unmittelbar vorausgegangener Besichtigung und Feststellung der Mißstände vorgelegen hätte. In ähnlicher Weise ist früher in anderen Industriezweigen bei der Beseitigung derartiger Mißstände, welche in einer großen Zahl von

Fällen in gleicher Weise vorhanden waren, vorgegangen worden, ohne daß dieser formelle Mangel von den Betheiligten in der hier geschehenen Weise benützt worden wäre. Wie begründet aber in materieller Beziehung das gestellte Verlangen ist, geht aus nachfolgender kurzen Betrachtung hervor.

Es ist eine bekannte Thatsache, daß ein erwachsener Mensch bei jedem Athemzuge etwa 21,5 cem, d. i. in der Stunde rund 23,000 cem oder 0,023 cbm Kohlensäure ausstößt. Die gewöhnliche Luft enthält 0,4 pr. Tausende Kohlensäure. Wollte man verlangen, daß dem in einem geschlossenen Raume sich aufhaltenden Menschen so viel Luft zur Verfügung stehen müßte, daß der Kohlensäuregehalt der Luft des geschlossenen Raumes höchstens das Dreifache desjenigen der gewöhnlichen Luft betragen dürfe, wobei sie nach den Ergebnissen der ärztlichen Wissenschaft zur dauernden Einathmung für Menschen untauglich wird, so müßten jeder in geschlossenem Raume sich aufhaltenden Person streng genommen in der Stunde mindestens 30 cbm Luft zur Verfügung stehen. Handelt es sich um einen Arbeitsraum, in welchem fünf Stunden anhaltend gearbeitet wird, ohne daß auf wirksame Art eine ununterbrochene und genügende Erneuerung der Luft stattfindet, so müßte für jeden Arbeiter ein Luftraum von 150 cbm vorhanden sein, wenn bis zum Schlusse der Arbeitszeit die oben genannte schon etwas weit gegriffene Grenze für den zulässigen Kohlensäuregehalt der Luft nicht überschritten sein sollte. Da es aber keine vollständig dichten Räume gibt, sondern da zwischen der Luft abgeschlossener Räume und der Außenluft wegen der Undichtigkeit der Umfassungswände eine Ausgleichung, eine sog. natürliche Ventilation, stattfindet, welche in günstigen Fällen, d. h. bei sehr großen Temperaturdifferenzen zwischen Innen und Außen und bei mittlerer Undichtigkeit der Umfassungswände eine stündliche Erneuerung der Luft des abgeschlossenen Raumes herbeiführt, so daß obige 150 cbm auf 75 cbm reducirt werden können, da ferner durch gelegentliches Oeffnen der Fenster und Thüren eine weitere Zufuhr von frischer Luft stattfindet, so hat man diese 75 cbm weiter auf 60 cbm herabgesetzt. (Pettenkofer, welcher in seinen Annahmen strenger als vorstehend verfährt, fordert für jede in geschlossenem Raume beschäftigte Person einen Luftraum von 100 cbm.

Vergleicht man mit diesen thunlichst reducirten Forderungen der hygienischen Wissenschaft die Zustände im praktischen Leben und besonders diejenigen des vorliegenden Falles, so zeigt sich, daß in allen gewerblichen Anlagen, in welchen ein nicht voluminöses Rohmaterial lediglich von Hand bearbeitet wird, was auch in der überwiegenden Mehrzahl der Bijouteriefabriken zutrifft, die Ausnützung der Arbeitsräume der

Natur dieser Verhältnisse entsprechend eine sehr große ist. Man trifft in denselben Arbeitsräume, in welchen dem einzelnen Arbeiter nur 5 und 7 cbm Luft zur Verfügung stehen. In diesen Räumen wird aber die Luft nicht nur durch die in denselben befindlichen Menschen, sondern auch noch durch die am Tage zum Löthen brennenden Gasflammen erheblich verschlechtert, was bei den obigen, lediglich Bekanntes wiederholenden, Berechnungen gar nicht einmal berücksichtigt wurde. Es ist daher gar keinem Zweifel unterworfen, daß hier der Grund zu frühzeitigem Siechthum der Arbeiterbevölkerung gelegt wird, auch wenn als mildernd für die Beurtheilung der Verhältnisse angeführt werden kann, daß auch längere Geschäftsperioden mit weniger dichter Besetzung vorhanden sind, und daß wenn die Witterung nicht zu ungünstig ist, einzelne Fensterflügel geöffnet werden. Die Gegenüberstellung der obigen Anforderungen und der vorhandenen Zustände, kann den Eindruck machen, daß man es bei den ersteren mehr mit einem idealen Zustande zu thun habe, auf dessen Erreichung man in der Praxis verzichten müsse. Das ist aber nicht so. Wo man mechanische Kraft zum Zwecke der Lüfterneuerung verwenden kann, wie z. B. in der Textilindustrie, werden die obigen Anforderungen theils annähernd erreicht, theils erheblich überschritten, wie in mehreren Spinnereien und Webereien, wo für den Kopf und die Stunde bis zu 75 cbm frische Luft in fein vertheiltem Zustande eingetrieben werden. Wenn auch in dem in Rede stehenden Falle in allen den Betrieben der geschilderten Art mit Handarbeit von der Anwendung solcher wirklich ausreichenden Mittel keine Rede sein kann, und man sich mit einfacheren Mitteln und einem weit geringeren Effekte zufrieden geben muß, so darf angesichts der vorhandenen Verhältnisse auch ein viel bescheideneres Maaß des Erreichbaren nicht zurückgewiesen werden, und man darf sich am allerwenigsten darauf berufen, daß in manchen Wohnungen und in Wirthschaften, in welchen gutes Publikum verkehre, die Zustände noch schlimmer seien, welche Argumente man an Orten hört, wo man sie nicht vermuthen sollte. Gestützt auf die vorstehend erörterten Verhältnisse, mußte daher angenommen werden, daß in allen lediglich mit Handbetrieb arbeitenden Bijouteriefabriken das Bedürfniß einer Lüfterneuerung vorliege, ganz gleichgültig, ob im einzelnen Falle die Unzulänglichkeit bezüglich der zur Verfügung stehenden Athmungsluft etwas größer war oder nicht. Es mußte daher wenigstens materiell die Berechtigung, alle diese Anlagen derselben Art gleich zu behandeln, angenommen werden.

Das Großh. Ministerium des Innern hat auf den von der Handelskammer Pforzheim ergriffenen Rekurs die oben genannte generelle Behandlung der Angelegenheit zwar als nicht zulässig erklärt und sie auf

den Weg der Einzelbehandlung verwiesen. Zugleich wurde aber auch in der Entscheidung weiter Folgendes festgestellt. Es sei an sich gerechtfertigt, wenn gemäß § 120, Abj. 3 der Gewerbeordnung im Wege der Anregung und nöthigenfalls der polizeilichen Verfügung dahin zu wirken gesucht werde, daß künstliche Vorrichtungen für die Lüfterneuerung in denjenigen Räumlichkeiten der Bijouteriefabriken hergestellt werden, deren Zustand vom Gesichtspunkt des Schutzes der darin beschäftigten Personen gegen Benachtheiligungen der Gesundheit zu erheblichen Beanstandungen Veranlassung gibt. Sowohl aus den über den Zustand dieser Fabrik-räumlichkeiten im Allgemeinen erstatteten Aeußerungen als aus den sonstigen Erfahrungen ergebe sich, daß eine erhebliche Gefährdung des Gesundheitszustandes der Arbeiter dann zu befürchten sei, wenn dieselben gezwungen seien, sich in stark belegten Räumlichkeiten aufzuhalten, in welchen während eines großen Theils der Arbeitszeit Gasflammen brennen und Staub und Dunst erzeugende Berrichtungen vorgenommen werden, ohne daß für eine Erneuerung der Luft Fürsorge getroffen sei. Zur Feststellung dieser Thatsache bedürfe es im Allgemeinen nicht der beantragten weiteren Erhebung sachverständiger Gutachten. Dieselbe sei aber an sich noch nicht geeignet zu einem generellen Vorgehen gegen alle Fabriken einer bestimmten Art, vielmehr bedürfe es vor dem Erlassen von Auflagen einer Prüfung des konkreten Falles dahin, ob die zu befürchtenden Gesundheitsgefährdungen so erheblicher Natur seien, um ein polizeiliches Vorgehen zu rechtfertigen. Auch sei vorher zu prüfen, ob nach der Beschaffenheit der Betriebsstätte und der Leistungsfähigkeit des Unternehmers die Anbringung künstlicher Vorrichtungen als durchführbar erscheine. Im weiteren Verfolge wurde bestimmt, daß im Hinblick auf die in anderen Anlagen ähnlicher Art beachteten Grundsätze überall da von dem Verlangen einer künstlichen Lüfterneuerung Umgang zu nehmen sei, wo bei der stärksten Belegung noch mindestens 10 cbm Lustraum auf jede beschäftigte Person entfalle. Auch wo der Lustraum zeitweise oder dauernd unter 10 cbm herabsinke, sei nur dann ein Verlangen nach Anbringung einer künstlichen Lüfterneuerung zu stellen, wo unter Inbetrachtnahme aller Verhältnisse Grund zu der Annahme gegeben sei, daß die Arbeiter in Folge mangelhafter Lüfterneuerung auf d'e Dauer erheblichen Gesundheitsstörungen ausgesetzt seien.

Es kann kein Zweifel sein, daß der auf Grund des obigen Erlasses für die Folge einzuhaltende Vollzug wegen des in jedem einzelnen Falle nöthigen ziemlich umständlichen Verfahrens nur ein sehr langsames Vorgehen ermöglichen wird. Die unter allen Umständen zugelassene Belegung der Arbeitsräume mit einem Arbeiter auf je 10 cbm Lustraum kommt

den Interessen der Industrie sehr weit entgegen, wie aus den oben begründeten Forderungen der Gesundheitspflege hervorgeht, sie entspricht aber der auch Anlagen ähnlicher Art gegenüber bis jetzt geübten Toleranz. Im Uebrigen kommt aber hier die bei den obigen Erörterungen des auf jede Person entfallenden Luftbedarfs gar nicht berücksichtigte Luftverschlechterung durch das auch während des Tages zum Löthen verbrauchte Gas, durch die Verwendung von Säuren, sowie durch die Beleuchtung in Betracht, so daß in der Regel bei einem geringeren Lufräume als von 10 cbm für jede Person, wird angenommen werden müssen, daß hier die Arbeiter erheblichen Gesundheitsgefährdungen ausgesetzt seien. In dem Berichtsjahre ist aber wegen schwächeren Geschäftsganges die Belegung der Arbeitsräume erheblich geringer gewesen als im Vorjahre, was wenigstens eine vorübergehende Besserung der vorhandenen Mißstände bewirkte und die eingetretene Verzögerung des Vollzugs weniger empfinden läßt.

In einer Lumpenfortirungsanstalt in Mannheim wurde eine Abfangung des Staubes an den einzelnen Entstehungsstellen in derselben Art hergestellt, wie dies im Vorjahre erstmals in der größten derartigen Anlage des Landes in Karlsruhe geschehen ist und S. 57 des Jahresberichtes für 1889 näher beschrieben wurde. Auch hier war die Beschaffung motorischer Kraft lediglich zum Betriebe der im Interesse der Gesundheit der Arbeiter herzustellenden Einrichtungen erforderlich.

Eine ganz vorzügliche Einrichtung zum Absaugen des Holzstaubes wurde in der neuen sehr großen Holzbearbeitungswerkstätte der Fabrik landwirtschaftlicher Maschinen von G. Lanz in Mannheim hergestellt. Der Staub und die Sägespähne sämtlicher Holzbearbeitungsmaschinen wird durch einen etwa 8 Pferdekkräfte beanspruchenden Exhaustor abgesaugt und nach der Staubkammer bei der Kesselheizung verbracht. Die aus der Staubkammer austretende Luft wird aus Rücksicht auf die Nachbarschaft erst durch Wasser geführt und dann in einen zu anderen Zwecken nicht mehr gebrauchten hohen Kamin abgeführt. Der Zustand des Arbeitsraumes ist vortrefflich, trotz des äußerst lebhaften Betriebes und der Verarbeitung trockenen Holzes ist keine Spur von Staub in demselben wahrzunehmen.

Einen wesentlichen Antheil an der Verbesserung der Luft in den Arbeitsräumen nimmt fortschreitend die von Jahr zu Jahr sich mehr einführende elektrische Beleuchtung. Man darf die Bedeutung derselben hierfür aber nicht zu hoch taxieren, wie manchmal geschieht, da sie sich naturgemäß in Betrieben mit Handarbeit, welche über keine motorische Kraft verfügen, nicht einführt. Gerade hier ist aber die Belegung der

Räume eine besonders dichte, und es würde ein Wegfall der in den anderen Arten der Beleuchtung liegenden weitem Quelle der Luftverschlechterung besonders erwünscht sein.

Ueber die Ausdehnung, welche die Einführung elektrischer Anlagen im Großherzogthum gewonnen hat, gibt eine von Gr. Ministerium des Innern gemachte Erhebung Aufschluß. Zweck derselben war, zu ermitteln, ob es für geboten zu erachten sei, vom Gesichtspunkte der Straßensicherheits- und feuerpolizeilichen Interessen im Wege der Verordnung allgemeine Vorschriften über Anlage und Betrieb elektrischer Anlagen zu erlassen. Es ergab sich, daß bei Beginn des Jahres 1890 in den Hauptindustriebezirken 149 Anlagen bestanden, von denen 141 ausschließlich Beleuchtungszwecken, 8 zur Beleuchtung in Verbindung mit Kraftübertragung oder Elektrolyse dienen. Unfälle sind bis jetzt keine zu verzeichnen gewesen. Ueber Mißstände wurde nur von einer Seite berichtet, woselbst, wahrscheinlich in Folge unrichtiger Behandlung eine Brandgefahr durch Erglühen von Leitungsdrähten in einer Weberei hervorgerufen worden war. Im Uebrigen wird von den Feuer-Versicherungs-Gesellschaften mit Einführung der elektr. Beleuchtung die Versicherungsprämie herabgesetzt, wodurch ein größeres Vertrauen in die Feuer-sicherheit elektrischer Beleuchtungsanlagen gegenüber sonstigen Beleuchtungseinrichtungen bekundet wird. Von Gefahren für Menschenleben dürfte wohl nur bei Verwendung von sehr hoch gespannten Strömen, besonders von Wechselströmen die Rede sein. Eigenthümlicher Weise haben den erwähnten Berichten zufolge in einigen Bezirken, welche sonst zu den industriell regiamen zu zählen sind (Zahr, Kehl, Ettlingen, Stockach), die Vortheile elektrischer Beleuchtung noch nicht die wünschenswerthe Würdigung gefunden. Von den Anlagen zur elektrischen Kraftübertragung dürfte als wirklich bedeutend nur die in St. Blasien hervorzuheben sein. Die Spannung beträgt angeblich 2500 Volts. (Eingerichtet durch Siemens und Halske, Berlin.)

Wenn auch die Erlassung allgemeiner Vorschriften sowohl den Polizeibehörden wie denjenigen Firmen vielfach erwünscht wäre, welche sich eine gewissenhafte Herstellung der Anlagen zur Aufgabe machen, welche aber mit andern, die weniger sorgfältige Arbeit und daher billigere Offerten zu liefern pflegen, konkurrieren müssen, so ist doch zu berücksichtigen, daß eine gewisse, wenn auch noch vielfach unvollkommene Ueberwachung durch die Feuerversicherungsanstalten in einer Beziehung ja schon besteht, daß aber vor allem polizeiliche Maßregeln unter Umständen geeignet sind auf die Entwicklung einer jungen Industrie eher hemmend zu wirken. Gerade auf dem Gebiet der Elektrizität ist zu erwarten, daß gewisse nothwendige Maßregeln im eigensten Interesse der Verbreitung

sich von selbst als zwingende geltend machen werden. In Ermanglung allgemeiner Vorschriften wurde häufig von Städten, welche elektrische Centralanlagen besitzen oder einzuführen im Begriffe sind, dem Bedürfniß auf dem Wege ortspolizeilicher Vorschriften genügt. Bezüglich der Anforderungen, welche hinsichtlich der Herstellung und des Betriebs elektrischer Anlagen mit Starkströmen in der Nähe von Reichstelegraphen und Fernsprechanlagen zu stellen sind, sind die Bezirksämter von Seiten Gr. Ministeriums mit Weisungen versehen worden.

In den im Vorjahre veröffentlichten Erhebungen über die soziale Lage der Cigarrenarbeiter im Großherzogthum Baden wurde schon die bei denselben bestehende, die Gesundheit in hohem Maaße schädigende Uebung gerügt, die Reste der Cigarrenspitzen beim Rollen der Cigarren abzubeißen, statt sie mit einem Messer abzuschneiden. Da es sich hier für jeden Cigarrenmacher um täglich etwa 700 St. handelt, so ist wohl begreiflich, daß diese Unsitte zu der bei der genannten Arbeiterkategorie schon frühzeitig eintretenden Verdauungsschwäche ganz wesentlich beiträgt. Eine Besserung kann hier nicht durch gelegentliche Einwirkung in den einzelnen Fabriken seitens der Fabrikaufsicht erzielt werden. Sie würde nur zu erreichen sein durch ein allgemeines Verbot in der Arbeitsordnung bei einer schon durch die reinliche und gesunde Herstellung der Waare gebotenen Strafe oder besser noch durch seitens der Klassenärzte gegenüber den betreffenden Fabriken zu ergreifende gemeinsame Maaßregeln.

Von Lehrern wurde bei einem Bezirksamte Klage über Abtheilung von Cigarren an in den Fabriken arbeitende Volks- und Fortbildungsschüler geführt und darauf hingewiesen, daß hierdurch nicht nur die Gesundheit der jungen Leute Noth leide, sondern daß auch Disziplinlosigkeiten aller Art hervorgerufen würden. Hiervon wurden auch die anderen für die Cigarrenindustrie in Betracht kommenden Bezirksämter verständigt und es haben sich sodann auf Anregung derselben die Fabrikanten bereit erklärt, an diese jugendlichen Arbeiter Cigarren nicht mehr zu verabfolgen. Seitens der Bezirksämter wurde sodann des Weiteren die Gendarmerie mit der entsprechenden Ueberwachung der Volks- und Fortbildungsschüler angewiesen.

In Ringofenbetrieben kommt es vor, daß, weil Sonntags nicht ausgetragen wird, am Samstag Abend noch Kammern entleert werden, in deren benachbarten Abtheilungen noch Feuer brennt. Die Arbeiter springen dann rasch in die überheißen Räume und können die Steine kaum mit Handschuhen heraustragen. Die große Gesundheitsgefährdung der Arbeiter liegt auf der Hand. Bei den Bezirksämtern wurde eine Beseitigung dieses Unfugs angeregt. — Vor einigen Jahren

bekam ein Arbeiter einer Rußfabrik, welcher in eine nicht abgekühlte Kammer geschickt wurde, eine heftige Lungenentzündung und starb in wenigen Tagen. Obwohl triftige Gründe für die Annahme vorhanden waren, daß hier keine Krankheit sondern ein Unfall vorlag, gelang es der Wittve doch nicht von der Berufsgenossenschaft eine Rente zu erhalten.

In neuen Spinnereien und Webereien werden die Fußböden im Interesse größerer Reinlichkeit mitunter mit Steinplatten belegt oder aus Cement hergestellt. Die Arbeiter einiger dieser Fabriken wendeten sich mit der Bitte um Herbeiführung einer Abhilfe hierher, da in Folge dieser kalten Böden rheumatische und Gelenksleiden häufig würden. Die hierüber erhobenen ärztlichen Gutachten sprachen sich nicht bestimmt genug und zu zurückhaltend aus, um als Grundlage bestimmter Anträge dienen zu können. Einem Versuche die Fabriken zu bestimmen an den besonders in Betracht kommenden Arbeitsplätzen Lattenböden zu legen wurde ablehnender begegnet als dies anderen Anregungen gegenüber der Fall ist, so daß die Vermuthung nahe lag, der Grund hiervon liege in der Veranlassung dieser Anregungen. Nur eine Fabrik gieng hierauf ein, eine andere versah die Arbeiter auf ihre Kosten mit Filz- und Strohschuhen.

Eine lebhafte Klage aller Betriebe, welche Spiritus zum Poliren verwenden, bilden die Vorschriften über die Denaturirung des Spiritus. Der dabei zur Verwendung kommende Holzgeist macht die meist mit dieser Arbeit beschäftigten Arbeiterinnen häufig krank. Eine mittlere Anlage sah sich genöthigt zum Poliren nicht denaturirten Spiritus zu verwenden, wodurch ein jährlicher Mehraufwand von etwa 800 M. entstand, was doch sicherlich gegen die Absicht des Branntweinsteuergesetzes ist.