

**Rostschutzanstrich.** Nach A. Buecher (D.R.P. No. 84295) ist das Verfahren nach Pat. 72320 (d. Z. 1894, 631) praktisch nicht brauchbar, weil die gewöhnlichen Ölfarben nicht darauf passen. Als Grundanstrich wird jetzt eine Mischung der Glutinlösung mit einer alkalischen Harzlösung von nachstehender Zusammensetzung verwendet. 15 Th. eines Harzes, wie Dammar, Copal, Galipot, Colophon u. dgl., werden mit 100 Th. einer Natriumhydratlösung von 1,0439 spec. G. kalt zusammengerieben und in einem geschlossenen Gefäß so lange der Ruhe überlassen, bis vollständige Lösung eingetreten ist. Die Lösung stellt nach dem Filtriren eine klare, braune Flüssigkeit von 1,0588 spec. G. dar. Diese alkalische Harzlösung wird mit der alkalischen Glutinlösung im Verhältniss 3 : 7 gemischt. Die so erhaltene alkalische Harz-Glutinlösung wird nun mit einem Pinsel auf die Metallflächen aufgetragen und eintrocknen gelassen, was schon nach einigen Stunden eintritt. Hierdurch soll die in den Poren des Eisens vorhandene Feuchtigkeit, welche die Corrosion des Eisens und somit meistens auch das Abblättern der Farbe verursacht, unschädlich gemacht werden, indem die stark alkalische Flüssigkeit in die Poren der Metalle eindringt, das darin vorhandene Wasser alkalisirt und dadurch dessen oxydirende Eigenschaften aufhebt. Diesem alkalischen Voranstrich folgt nun ein Überanstrich mit einer Anstrichmasse, welche erhalten wird durch Zusatz von Bleioxyd und Mangansuperoxyd zu dem angeführten Gemenge von fein vertheiltem Zink und Calciumcarbonat und einer Flüssigkeit, zusammengesetzt aus 5 Th. über Mangansuperoxyd gekochtem Leinöl, 2,25 Th. Terpentin und 0,25 Th. Benzol. 40 Th. dieser Flüssigkeit werden dann mit 100 Th. des Farbpulvers kurz vor dem Gebrauche mit demselben Pinsel, mit dem der Anstrich erfolgt, zusammengemührt. Da die Anstrichmasse schon nach 10 Stunden zu einer festen, nicht mehr streichbaren Masse erhärtet, so ist eine Herrichtung der Farbe auf eine längere Zeitdauer hinaus unthunlich. Durch den alkalischen Voranstrich sollen die Nachtheile des Terpentins und des Leinöls, welche zur Säurebildung geneigt sind, aufgehoben werden. Im Gegensatz zu den im Handel befindlichen Ölfarben erhärtet der Überanstrich binnen 10 Stunden und wird unter dem Einfluss der Atmosphärrillen mit der Zeit so hart, dass er später nur auf mechanischem Wege wieder entfernt werden kann. Die Anstrichmasse wird auf die Metallflächen so dünn aufgetragen, dass bei einem einmaligen Anstrich

nur etwa 60 g Farbe auf 1 qm für den Anstrich verbraucht werden. Die Anstrichmasse kann den Einflüssen der Witterung ausgesetzt werden und dabei abwechselnd Frost, Thauwetter, anhaltenden Regen und hohe Temperaturen aushalten, ohne dass die Farbe abblättert, rissig oder blasig wird. Die darunter liegenden Metallflächen zeigen, dem längeren Einflusse der Witterung ausgesetzt, auch nicht die geringste Rostbildung, ja sogar vorhandene Politur und Glanz bleiben unter dem Anstrich vollkommen erhalten.

**Zur Herstellung von Leimtafeln.** Nach P. C. Hewitt (D.R.P. No. 83968) wird ein endloses Leimband mittels einer Fördervorrichtung unter Messern, welche es in der Längs- und Querrichtung zerschneiden und in einzelne Tafeln zerlegen, hindurch- und Netzrahmen zugeführt, welche durch eine geeignete Vorrichtung in regelmässigen Zwischenräumen an den Endpunkt der obigen Fördervorrichtung gebracht werden.

### Nene Bücher.

G. Walter und A. Gärtner: Untersuchung und Beurtheilung der Wässer. 4. Aufl. (Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn.) Pr. 24 M.

Das i. J. 1866 in erster Auflage von Kubel verfasste Buch wurde später im chemischen Theil von Tiemann bearbeitet, der jetzt von Walter ersetzt ist. Derselbe hat die neueren wie auch die werthvolleren älteren Arbeiten zweckentsprechend berücksichtigt; der chemische Theil dieses Buches hat gegen früher an Vollständigkeit und objectiver Darstellung wesentlich gewonnen. Der bakteriologische Theil ist von Gärtner in bekannter Gründlichkeit bearbeitet, so dass das ganze Werk jetzt als das beste und vollständigste Buch über Wasseruntersuchung zu empfehlen ist.

L. Beck: Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Entwicklung. (Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn.)

Die vorliegende erste Lieferung der 3. Abtheilung dieses schon wiederholt lobend erwähnten vortrefflichen Geschichtswerkes bringt den Anfang der Geschichte des Eisens im 18. Jahrhundert. Zuerst wird die Entwicklung der Litteratur im 18. Jahrhundert, die Chemie, Physik und die Dampfmaschine besprochen, dann folgt das Schmiedeeisen und die Hochöfen bis 1734.

L. Marchlewski: Die Chemie des Chlorophylls. (Hamburg und Leipzig, Leop. Voss.)

Eine mit sehr sorgfältiger Litteraturzusammenstellung versehene recht gute Darstellung der heutigen Chemie des Chlorophylls, an dessen Erforschung sich Verf. vielfach selbst betheiligt hat.

**Connecticut Agricultural Experiment Station for 1894. (New Haven.)**

Der vorliegende Jahresbericht enthält werthvolle Mittheilungen über die Untersuchung von Futtermitteln, Butter, Mais, Taback u. dgl.

**B. Walter: Die Oberflächen- oder Schillerfarben. (Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn.) Pr. 3,60 M.**

Verf. bespricht die Oberflächenfarben farbloser Stoffe, die Metalle und die eigentlichen Schillerstoffe, besonders Fuchsin und Diamantgrün. Die Arbeit wird namentlich Farbenchemikern nützlich sein können.

**H. Hauenschild: Die Kessler'schen Fluäte. 2. Aufl. (Berlin, A. Seydel.) Pr. 1 M.**

Verf. beschreibt die Verwendung der Fluorverbindungen zur Erhärtung und Conservirung von weichen Kalksteinen, Sandsteinen, Mörtel, Cementwaaren, Gyps und Thonwaaren nach den Patenten Kessler's.

**A. Spraul: Erläuterungen zur qualitativen Analyse anorganischer Körper in Bezug auf die praktischen Hilfsmittel und den planmässigen Gang derselben. (Wiesbaden, C. W. Kreidel.) Pr. 3,60 M.**

Verf. beschreibt kurz die erforderlichen Geräthe und Reagentien, dann einen gleichmässigen Gang der qualitativen Analyse. Die Schrift ist für angehende Studirende der Chemie bestimmt und für diese auch geeignet.

**W. Gentsch: Gasglühlicht, dessen Geschichte, Wesen und Wirkung. (J. G. Cotta'sche Buchhandl. Nachf.) Pr. 2,40 M.**

Die kleine Schrift gibt eine recht vollständige Übersicht über die verschiedenen Patente und Veröffentlichungen bez. Gasglühlicht. Erfindern und Fabrikanten von Beleuchtungseinrichtungen wird dieselbe willkommen sein.

**Verschiedenes.****Genehmigung gewerblicher Anlagen. (Schluss von S. 688.)****10. Hammerwerke.**

Der Betrieb von Hammerwerken, zu denen auch die Poch-, Stampf- und Fallwerke zu rechnen sind, verursacht Lärm und Erschütterungen, wodurch Belästigungen der Nachbarschaft und Beschädigungen an nahe liegenden Gebäuden entstehen können. Zu den Hammerwerken sind solche Anlagen nicht zu zählen, in denen Fallgewichte unmittelbar durch die Armkraft eines Arbeiters gehoben werden.

Die schädigenden und belästigenden Erschütterungen werden in der Regel hinlänglich abgeschwächt, wenn dafür Sorge getragen wird:

1. dass das Fundament durch eine mindestens 10 cm starke Luftschicht seitlich von dem Erdboden getrennt ist, wobei die Trennungsräume der

Besichtigung zugänglich zu machen sind, und dass das Fundament tiefer hinabgeführt ist als die Fundamente der Nachbargebäude, und

2. dass der Ambosstock, wenn Sandboden vorhanden ist, mindestens die zwanzigfache, bei Steinboden die dreissigfache Schwere des Fallgewichts hat und an passender Stelle eine Holzunterlage erhält. Unter dem Gewichte des Ambosstockes wird die Summe des Gewichts des eigentlichen Ambos und des Gewichts der darunter liegenden Eisen- und Holztheile verstanden. Nicht eingerechnet werden dagegen Mauerwerktheile, auch wenn sie vom übrigen Erdboden abgesondert sind.

Um den belästigenden Lärm abzuschwächen, ist auf eine hinreichende Entfernung der Betriebsstätte von bewohnten Gebäuden Bedacht zu nehmen und, wenn irgend thunlich, das Hammer-, Stampf- oder Fallwerk in einem Gebäude aufzustellen, das keine Öffnungen nach bewohnten Gebäuden der Nachbarn hin besitzt. Doppelte Wände, Thüren, Fenster, ja Dächer, sowie das Verbot, Thüren und Fenster während des Betriebes offen zu halten, können in vielen Fällen Nutzen bringen.

**11. Schnellbleichen.**

In diesen Anstalten werden Garne oder Gewebe nach einander, zuweilen auch abwechselnd, mit Wasser, alkalischen Stoffen (Kalkwasser, Natron- oder Seifenlauge), Bleichflüssigkeit (meist stark verdünnter Chlorkalklösung) und verdünnten Säuren (Salz- oder Schwefelsäure) behandelt und dann mit Wasser ausgewaschen, zuweilen auch noch gestärkt oder anderweitig appetirt. Wolle und Seide werden nach vorhergegangenen Waschen häufig mit schwefeliger Säure, seltener mit Wasserstoffsuperoxyd, Wolle auch wohl mit hydroschwefliger Säure oder anderen Bleichmitteln behandelt.

Übelstände werden bei diesem Gewerbebetriebe hauptsächlich durch die Ableitung der unreinen, theils freie Alkalien, Seifen, Harze und andere organische Stoffe, theils Säuren und Chlorverbindungen enthaltenden Abwässer herbeigeführt. Es ist daher auf eine unschädliche Beseitigung dieser Abgänge, einen genügenden Luftwechsel in den Bleichräumen sowie auf ausreichende Condensation etwa entwickelter schädlicher Dämpfe und Gase Bedacht zu nehmen.

**12. Firnisssiedereien.**

Als Firnisssiedereien sind die Anstalten zu betrachten, in denen entweder Harze in der Wärme in Benzin oder Alkohol oder Terpentinöl oder in anderen leicht brennbaren Lösungsmitteln aufgelöst, oder in denen trocknende Öle entweder für sich, oder unter Durchblasen von Luft oder unter Zusatz verschiedener Stoffe, wie Glätte, Mangansalze, Bolus u. s. w. erhitzt werden. Letztere Anstalten sind die Firnisssiedereien im engeren Sinne des Wortes, während die ersteren auch als Lackfabriken bezeichnet werden. (Lackfabriken, in denen Lackfarben hergestellt werden, sind den chemischen Fabriken zuzuzählen.)

Bei den Lackfabriken kommt hauptsächlich die Feuersgefahr, bei den eigentlichen Firnisssiedereien ausserdem noch die Belästigung durch übelriechende Dämpfe in Betracht. Wegen der Feuers-

gefahr sind die Arbeitsräume feuersicher anzulegen, sie dürfen auch nicht mit offenem Licht betreten werden. Auch muss im Siederaum Sand zum Löschen stets vorhanden sein.

Die Herstellung der Weingeistfirnisse ist stets im Wasserbade, nicht über freiem Feuer, die Herstellung der anderen Firnisse möglichst durch Dampf auszuführen, jedenfalls ist der Feuerraum vom Siederaum getrennt einzurichten.

Die zum Schmelzen der Harze und zum Erhitzen der Öle dienenden Kessel sind so einzurichten, dass die entweichenden Dämpfe zunächst durch Abkühlung möglichst verdichtet und dann in eine Feuerung geleitet werden. Im Allgemeinen werden die Einrichtungen ähnlich wie bei Talgschmelzen hergestellt werden können. Jedoch ist zu beachten, dass bei Firnissiedereien, in denen zur Herstellung einer kautschukähnlichen Masse Öle mit Schwefel erhitzt werden, viel Schwefelwasserstoff entsteht, auf dessen Beseitigung nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen ist.

Die Lagerräume für Weingeist, Holzgeist, Benzin, Terpentinöl oder die anderen in den Firnissiedereien benutzten feuergefährlichen Lösungsmittel sind feuersicher anzulegen. Das Abfüllen von Holzgeist und Benzin bei Licht, der anderen Flüssigkeiten bei offenem Licht, ist zu untersagen.

Da erfahrungsmässig trotz aller Vorsichtsmaassregeln ein Ausströmen übelriechender Dünste, z. B. beim Öffnen des Siedebehälters, nicht vermeidlich ist, so ist die Genehmigung derartiger Anstalten in der Nähe von Wohnhäusern nicht unbedenklich.

### 13. Stärkefabriken,

mit Ausnahme der Fabriken zur Bereitung von Kartoffelstärke.

Zur Herstellung der Stärke dienen sowohl Kartoffeln, als auch Getreidearten und Reis.

Nur die Anstalten, in denen Getreide oder Reis verarbeitet wird, sind genehmigungspflichtig.

Bei ihrem Betriebe können Belästigungen durch in reichlicher Menge beim Auskanten der zerkleinerten eingeweichten, auch in Gährung versetzten Rohstoffe verbleibenden Abwässer entstehen, da sie in Folge leicht eintretender Fäulnis oft übelriechende Dünste entwickeln.

Um diese Übelstände zu vermeiden, muss auf die Anlage von Einrichtungen Bedacht genommen werden, die geeignet sind, diese Flüssigkeiten womöglich zur Berieselung zu verwenden oder in einer Weise abzuleiten, die üble Gerüche nicht entstehen lässt.

In Fällen, wo dieser Anforderung genügende Gerinne nicht vorhanden sind, muss die Ableitung der Wässer durch Röhren stattfinden. In Chausseegräben und in Rinnsteine dürfen die in Rede stehenden Abwässer nicht geleitet werden. In denjenigen Fällen, wo die Möglichkeit einer raschen Abführung der Wässer nicht erwiesen ist, kann die Genehmigung nicht erteilt werden.

Bei der Abführung dieser Abwässer in Flüsse kommt das in den Allgemeinen Gesichtspunkten Gesagte in Betracht.

### 14. Stärkesyrups-Fabriken.

Bei der Bereitung des Stärkesyrups wird die in Wasser zertheilte Stärke mit Säure gekocht,

Ch. 95.

dabei entwickeln sich übelriechende Dünste, die die Nachbarschaft solcher Fabriken öfter sehr belästigen.

Eine vollständige Beseitigung dieses Übelstandes ist noch nicht geglückt; er kann indessen durch Anordnung geeigneter Condensationsvorrichtungen vermindert werden. Die nicht verdichteten Dämpfe sind in eine Feuerung zu leiten.

### 15. Wachstuch-Fabriken.

Wachstuch ist ein mit einer Firnisschicht bedecktes Gewebe.

Der Betrieb einer Wachstuch-Fabrik kann Belästigungen durch übelriechende Dünste veranlassen, die sich sowohl beim Aufstreichen der Firnisse, als namentlich beim Trocknen der gestrichenen Gewebe entwickeln. Auch können Feuersgefahren durch die Entzündung der Firnisse und der Gewebe während des Anstreichens und beim Trocknen entstehen.

Da zur Zeit kein Mittel bekannt ist, um namentlich die beim Trocknen der gefirnissten Gewebe an freier Luft entweichenden Dünste zurückzubehalten oder zu beseitigen, so ist ein solcher Betrieb nur an Plätzen statthaft, die von Wohnstätten genügend entfernt sind. Ein Maass für die erforderliche Entfernung lässt sich allgemein nicht angeben, weil auf die Verbreitung der Dünste die örtlichen Verhältnisse einen wesentlichen Einfluss ausüben.

Um Feuersgefahren auszuschliessen, müssen die Arbeitsräume, in denen feuergefährliche Arbeiten ausgeführt, und die Räume, in denen leicht entzündbare Stoffe oder Waaren aufbewahrt werden, feuersicher sein.

Die Firnisskocherei ist in einem von den übrigen Gebäuden getrennt liegenden Raume mit massiver Decke einzurichten.

### 16. Darmsaiten-Fabriken und Darmzubereitungs-Anstalten.

Die Därme werden zur Herstellung von Darmsaiten zuerst durch Einlegen in Wasser gereinigt, sodann zu Saiten zusammengedreht.

Es empfiehlt sich deshalb, dem Unternehmer zur Bedingung zu machen, dass er nur frisches Material verarbeitet. Die festen und flüssigen Abgänge und die Waschwässer sind in gleicher Weise wie der Schlächtereien (No. 25) zu sammeln und zu beseitigen. Die Arbeitsräume sind möglichst für Luft und Licht zugänglich herzustellen, der Hof, soweit er dem Betriebe dient, zu pflastern und der Trockenraum ebenso wie der Arbeitsraum mit wasserdichtem Boden zu versehen.

Für die Ableitung der Fabrikwässer sind die für den Betrieb der Gerbereien (No. 26) in Betracht zu ziehenden Grundsätze maassgebend.

Für Darmzubereitungs-Anstalten sind dieselben Gesichtspunkte maassgebend.

### 17. Dachpappen- und Dachfilz-Fabriken.

Die sogenannten Dachpappen und Dachfilze werden durch Tränken von Pappen oder Filzen in heissem Theer hergestellt. Hierbei entstehen übelriechende Dünste, und zwar namentlich dann, wenn die mit Theer getränkten Stoffe zur Austrocknung ins Freie gebracht werden, wodurch erhebliche

Belästigungen der Umwohner und des Publikums herbeigeführt werden können.

Da der Theer beim Erhitzen über freiem Feuer sich entzünden kann, auch die frisch getränkten Stoffe mehr oder weniger leicht entzündlich sind, so ist dieser Betrieb auch feuergefährlich.

Obgleich die in der Verbreitung unangenehm riechender Dünste beruhenden Übelstände erheblich geringer sind, wenn, wie es jetzt vielfach geschieht, die getheerten Pappen sofort besandet, zusammengepackt oder zusammengerollt werden, so können trotzdem Belästigungen eintreten. Die Genehmigung solcher Anstalten in unmittelbarer Nähe von Wohnhäusern ist daher nicht ratsam. Aus Rücksichten der Feuersicherheit ist es geboten, dass die Arbeitsräume feuerfest hergestellt und die Feuerungen der Schmelzkessel vom Schmelz- und Eintauchraume durch eine öfFnungslose metallene oder steinerne Wand getrennt werden.

Die Theercisternen müssen wasserdicht und bedeckt sein und stets bedeckt gehalten werden.

Wenn mit solchen Anlagen Einrichtungen zur Gewinnung von Benzol verbunden werden sollen, so bedürfen diese einer besonderen Genehmigung durch den Kreis-(Stadt-)ausschuss (Magistrat).

#### 18. Leimsiedereien.

Der Leim wird theils aus Hautabfällen und Sehnen (Fleichen), theils aus Knochen bereitet. Bei diesem Betriebe können Übelstände sowohl durch die Ableitung der zum Waschen der Rohstoffe benutzten Wässer, als auch durch die bei den Siede- und Trocknhergängen entwickelten und aus den Lagerräumen der Rohstoffe verbreiteten Dünste entstehen.

Die Ableitung der Waschwässer darf deshalb nur so stattfinden, dass Belästigungen dadurch nicht herbeigeführt werden. Bei der Abführung der Waschwässer in Gewässer kommen die Bestimmungen der Allgemeinen Gesichtspunkte in Betracht.

Zur Verminderung der beim Sieden leicht auftretenden, in der Verbreitung übelriechender Dünste beruhenden Unzuträglichkeiten empfiehlt es sich, dass die Siedekessel mit einem Rohre versehen werden, welches die beim Kochen entwickelten Dünste möglichst nach vorheriger Abkühlung oder anderweitiger Entfernung der Wasserdämpfe in die Feuerung ableitet.

Bei der Herstellung des Knochenleims können überdies noch höchst übelriechende Dünste durch das Auskochen oder Dämpfen der Knochen entwickelt werden, welche die Nachbarschaft unter Umständen sehr belästigen.

Um diesen Übelstand zu vermeiden, ist vorzuschreiben, dass die erwähnten Arbeiten nur in geschlossenen Behältern vorgenommen werden dürfen. Hierbei finden die für Knochenkocherei geltenden Gesichtspunkte sachgemässe Anwendung. Die Lagerräume für die Rohstoffe (Lederabfälle, Fleichen, Knochen u. s. w.) müssen so eingerichtet und so belegen sein, dass durch die Speicherung keine Belästigungen für die Nachbarschaft entstehen.

In jedem Falle ist es ratsam, die Errichtung von Leimsiedereien innerhalb dicht bebauter Gegenden nicht zu gestatten.

Gelatinefabriken sind ebenso zu behandeln wie Leimfabriken.

#### 19. Thransiedereien.

In den Thransiedereien wird aus Fischspeck Fett ausgelassen.

Der Betrieb ist ein ähnlicher, wie der der Talgschmelzen, und die zur Verminderung der bei diesem Betriebe hervortretenden Unzuträglichkeiten empfohlenen Bestimmungen sind auch zur Verringerung der mit dem Betriebe der Thransiedereien verbundenen Übelstände geeignet (siehe No. 24).

#### 20. Seifensiedereien.

Die Seifensiederei besteht darin, dass Fette mit kaustischer Lauge gekocht werden. Hierbei erfolgt die Bildung der Seifen (Verbindung der Fettsäuren mit den Alkalien) unter Abscheidung von Glycerin.

Die bei diesem Betriebe leicht entstehenden Übelstände bestehen vorwiegend in der Verbreitung übelriechender Dünste. Eine unvollkommene Einrichtung der Siederräume kann auch Feuersgefahren herbeiführen.

Zur Ableitung der bei dem Siedeverfahren unvermeidlich auftretenden Dünste empfiehlt es sich, über diesen Kessel Dampfzüge anzulegen, die bis über die Dachfirste des Siedehauses hinausgeführt oder mit einem Schornsteine von entsprechender Höhe verbunden werden müssen.

Erstere und auch die Schornsteine müssen eine solche Höhe erhalten, dass ein Eindringen von Dünsten und Rauch in die Fenster der benachbarten Gebäude nicht stattfinden kann. Die erforderliche Höhe lässt sich allgemein nicht vorschreiben, richtet sich vielmehr nach den örtlichen Verhältnissen der in Frage stehenden Anlage.

Zur Verminderung der Feuersgefahr ist der Siedekessel so anzulegen, dass seine Befuerung nicht im Siederaume selbst, sondern in einem besonderen, davon getrennten Feuerungsraume — Vorgelege — ausgeführt wird. Im Übrigen ist die Feuerung den Allgemeinen Vorschriften gemäss einzurichten und zu behandeln.

Ätherische, leicht entzündliche Öle müssen feuersicher aufbewahrt und dürfen nicht bei Licht aufgefüllt werden.

Häufig wird von den Seifensiedern, ohne dass sie dazu durch eine Genehmigung berechtigt sind, Talg aus rohen Fettmassen ausgeschmolzen (siehe Talgschmelzen No. 24). Hierfür werden öfter ungeeignete Vorrichtungen benutzt. Ein solcher unberechtigter Betrieb führt dann vielfach Belästigungen der Nachbarschaft herbei. Es ist deshalb für Seifensiedereien ausdrücklich die Bedingung zu stellen, dass nur ausgeschmolzenes Fett verarbeitet werden darf.

Fabriken, in denen Seife, wie man sagt, auf kaltem Wege, d. h. durch Erwärmung unter dem Siedepunkte, hergestellt wird, bedürfen der Genehmigung nicht.

#### 21. Knochenbrennereien.

Es handelt sich um die Bereitung der vorwiegend als Reinigungsmittel der Zuckersäfte dienenden Knochenkohle. Sie wird durch Verkohlung von Knochen in Töpfen oder Cylindern hergestellt.

Bei diesem Betriebe entwickeln sich unvermeidlich sehr übelriechende Dünste, und da bisher kein Mittel zu ihrer Beseitigung aufgefunden worden ist, so ist die Anlage solcher Fabriken in der Nähe bewohnter Grundstücke unzulässig.

Wenn die Anlage nicht an vollkommen abgelegenen Orten errichtet werden kann, so würden die Bedingungen vorzuschreiben sein, dass die Lagerung der Knochen in geschlossenen, mit Lüftung versehenen Räumen zu geschehen hat, und dass die beim Brennen sich entwickelnden Dämpfe durch eine Feuerung zu leiten sind.

Wenn dem Brennen eine Entfettung der Knochen mittels Benzins vorausgeht, so ist auch die Feuergefährlichkeit des Betriebes zu berücksichtigen (vgl. No. 22).

## 22. Knochendarren, Knochenkochereien und Knochenbleichen.

Das Auskochen der Knochen wird vorwiegend zur Bereitung des als kräftiges Düngemittel dienenden Knochenmehls ausgeführt.

Zu dem Zwecke werden die Knochen entweder in Kesseln, meistens aber jetzt in Cylindern und zwar in diesen mit Dampf ausgekocht, dann getrocknet, wozu meistens aus Mauerwerk gebildete Darren dienen, und schliesslich mittels Mühlwerken zerkleinert.

Die aus diesem Betriebe erwachsenden Übelstände werden hauptsächlich durch die beim Kochen sowie beim Darren der Knochen entwickelten Dünste verursacht.

Auch der aus den Mühlwerken hervordringende Knochenstaub, desgleichen die beim Kochen der Knochen entstehenden Brühen haben einen höchst unangenehmen Geruch und können, sowie auch die Läger der rohen Knochen und der fertigen Erzeugnisse, zu Belästigungen Anlass geben.

Die Übelstände werden dadurch wesentlich vermindert, dass das Dämpfen der Knochen in geschlossenen Cylindern, nicht in offenen Kesseln, ausgeführt und die Entleerung dieser Kochgeräthe erst nach ihrem vollkommenen Erkalten vorgenommen wird.

Das Lagern der Knochen muss, wenn die Betriebsstätte nicht an völlig abgelegenen Orten sich befindet, in geschlossenen, genügendem Luftwechsel unterworfenen Räumen geschehen.

Die Knochenmühlen müssen gut eingeschlossen und nöthigenfalls mit Exhaustoren verbunden sein.

Das Eindicken der Leimbrühen hat zweckmässig in geschlossenen Gefässen so zu erfolgen, dass die Dämpfe zuerst abgekühlt und dann durch eine Feuerung geleitet werden.

Die Abgangswässer müssen desinficirt in dichten Gruben gesammelt werden, bis sie als Düngemittel Verwendung finden.

Wenn der Verarbeitung der Knochen ihre Entfettung mittels Benzins vorausgeht, so ist die Feuergefährlichkeit dieses Stoffes in Betracht zu ziehen. Alsdann sind feuersichere Räume für das Lagern des Benzins und für die Apparate vorzuschreiben, sowie, dass diese Räume von Aussen erleuchtet werden müssen, nicht mit offenem Licht betreten werden und keine Feuerungsanlage besitzen dürfen.

Auf die Knochenentfettungs-Apparate und auf

die Knochenkocher finden die Vorschriften über die Einrichtung und den Betrieb von Dampffässern Anwendung.

Für Knochenbleichen sind ähnliche Bedingungen wie für Schnellbleichen (No. 11) zu stellen.

Da indessen trotz aller Vorsichtsmaassregeln, namentlich durch die beim Darren entwickelten Dünste, Übelstände entstehen, so ist die Genehmigung dieser Anstalten in der Nähe von Wohnhäusern nicht unbedenklich.

## 23. Zubereitungsanstalten für Thierhaare.

In diesen Anstalten werden Thierhaare gereinigt und weiter verarbeitet. Hauptsächlich kommen in Betracht die Hasenhaarschneidereien und die Haarspinnereien, soweit in ihnen eine Zubereitung der Thierhaare stattfindet.

In den Hasenhaarschneidereien, in denen Hasen- und Kaninchenfelle, nachdem Ohren und Beinhäute abgeschnitten sind, gereinigt, gebeizt und fein zerschnitten werden, können Belästigungen durch Staub und durch übelriechende Dünste, ausserdem Gefährdungen der Arbeiter durch giftige Beizmittel, z. B. durch salpetersaures Quecksilberoxydul, eintreten. Es werden deshalb gute Lüftungsvorrichtungen in den Arbeitsräumen und Einrichtungen vorzuschreiben sein, welche die Arbeiter schützen, wie z. B. besondere Wasch- und Speiseräume, mechanische Vorrichtungen zum Ein- und Ausbringen der Felle u. s. w.

Bei Haarspinnereien, in denen nicht nur Ross- haare, sondern Haare der verschiedensten Thiergattungen verarbeitet werden, kommt ausser der Belästigung durch Staub und übelriechende Dünste noch bei den aus dem Auslande bezogenen Haaren die Gefahr der Ansteckung in Betracht. Es wird deshalb für alle Haare, die aus dem Auslande bezogen sind, oder deren Herkunft nicht sichergestellt ist, ausser den oben erwähnten Maassnahmen eine wirksame Desinfection vorzuschreiben sein.

Für die durch Waschen, Kochen, Färben der Haare entstehenden Abwässer kommt das in den Allgemeinen Gesichtspunkten Gesagte in Betracht.

## 24. Talgschmelzen.

In diesen Anstalten wird aus rohen thierischen Fetttheilen (Lisen) Talg ausgeschmolzen.

Zur Gewinnung von Fett, das zur Herstellung von Kunstbutter dient, wird nur frischer Talg bei einer 50° C. nicht überschreitenden Temperatur ausgeschmolzen. Diese Arbeit hat keine Belästigungen im Gefolge. Dagegen kann beim Ausschmelzen der dabei zurückbleibenden Griefen, noch mehr beim Ausschmelzen nicht frischen Talgs erhebliche Belästigung eintreten, namentlich wenn das Ausschmelzen über freiem Feuer und in offenen Kesseln geschehen soll. Die Belästigung soll sich verringern, wenn der Schmelzkessel während des Schmelzens mit einem gut schliessenden Helm bedeckt bleibt und die entweichenden Dünste durch ein Rohr in die Feuerung geleitet werden. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass gegen Ende des Schmelzvorgangs die unangenehmsten Dünste entweichen, die Feuerung dagegen sehr schwach wird, so dass eine Verbrennung der Dünste kaum bewirkt wird. Es wird deshalb zweckmässiger sein, die Dämpfe unter den Rost einer besonderen Feuer-

zung zu leiten. Jedenfalls muss durch Anbringung von geeigneten Vorkehrungen, z. B. Drahtsieben, ein Zurückschlagen der Flamme durch das Ableitungsrohr sicher verhindert werden. Ebenso ist der Heizraum zweckmässig vom Schmelzraum zu trennen.

Mindere Belästigung als das Ausschmelzen über freiem Feuer erzeugt das Ausschmelzen mittels Wasserdampfes. Hierbei kann das die Dünste abführende Rohr unter die Kesselfeuerung geführt werden.

Am wenigsten Belästigung bewirkt das Ausschmelzen in dicht geschlossenen Gefässen, „Autoklaven“, mittels Dampfes. Hierbei kann entweder nach dem Abstellen des Dampfzuflusses der Apparat stehen gelassen werden, bis der Überdruck vollkommen aufgehört hat, oder der Überdruck so abgelassen werden, dass die Dämpfe durch kaltes Wasser streichen. Auf die Einrichtung und den Betrieb der Autoklaven finden die Verordnungen, betreffend die Dampffässer, Anwendung. In jedem Falle empfiehlt es sich, die Talgschmelzereien nur an abgelegenen Orten zu errichten.

Auf die zweckmässige Beseitigung der Abwässer ist zu achten.

### 25. Schlächtereien.

Die Schlächtereien können namentlich dadurch zu Übelständen führen, dass in Folge mangelhafter Reinigung und schlechten Abflusses die thierischen Abfälle (Blut, Fleischtheile u. s. w.) in Fäulniss gerathen.

Die Hauptbedingungen sind:

eine genügende Grösse des Grundstückes sowie des Schlachtraumes und das Vorhandensein der zur Reinhaltung der Räume und der Geräthschaften nöthigen Wassermenge.

Allgemeine Vorschriften über die Grösse des Hof- und des Schlachtraumes lassen sich nicht geben, weil die örtliche Lage eine sehr erhebliche Rolle spielt, es auch wesentlich in Betracht kommt, ob das Grundstück von Nachbargebäuden umschlossen ist, welche Höhe diese haben und dergleichen, auch ob unterirdische Kanäle zur Ableitung des Strassenwassers vorhanden sind.

Die Höhe des Schlachtraumes soll wenigstens 3 m betragen und muss durch genügend grosse, womöglich an zwei gegenüberstehenden Wänden befindliche Fenster Licht und Luft erhalten. Wenn nur von einer Seite Licht und Luft in den Raum gelangen, so ist, sofern nicht die freie Lage des Raumes einen genügenden Luftwechsel sichert, durch Einrichtung eines oder mehrerer Luftschachte für Luftzug Sorge zu tragen. Die Wände des Schlachtraumes sind in Cement zu verputzen und mindestens auf 2 m Höhe mit heller, nicht rother, Olfarbe zu streichen. Der Fussboden ist wasserdicht herzustellen und darf nicht gedielt sein. Für die flüssigen Abgänge und die Blutwässer ist, sofern sie nicht in die allgemeinen städtischen Entwässerungsanlagen gelangen dürfen, eine wasserdichte, dicht verschliessbare, möglichst nahe am Schlachtraume belegene und mit ihm durch eine Rinne verbundene, nicht zu grosse „Sammelgrube“ einzurichten, in die durch natürliches Gefälle alle Abwässer von selbst fliessen müssen. Diese Sammelgrube ist bei Schlachthanlagen in bewohnten

Gegenden im Sommer nach jedesmaligem Schlachten, im Winter zweimal wöchentlich zu reinigen und zu desinficiren.

Die festen Schlachtabgänge sind entweder sofort nach dem Schlachten zu entfernen oder in einer besonderen wasserdichten Grube zu sammeln und bis zur Abfuhr mit Kalkmilch zu übergiessen.

Das Schlachthaus ist so einzurichten, dass ein Einblick von der Strasse aus unmöglich ist. Das Schlachten im Hofe ist in der Regel zu untersagen.

Sofern nicht auf andere Weise die Versorgung mit reinem Wasser gesichert wird, ist die Bedingung zu stellen, dass im Hofe des Grundstücks ein Brunnen oder im Schlachtraume eine Wasserleitung vorhanden sein muss. Der Abfluss der Spülwässer regelt sich nach dem in den Allgemeinen Gesichtspunkten Gesagten.

Hinsichtlich der Anlage von Schlachthöfen im Zusammenhange mit Einrichtungen zur Abhaltung von Schlachtviehmärkten wird auf den Erlass des Herrn Ministers für Landwirthschaft, Domänen und Forsten vom 19. Februar 1894 — I 3412 — verwiesen.

### 26. Gerbereien.

Genehmigungspflichtig sind sowohl die eigentlichen Gerbereien, in denen die Herstellung von Leder erfolgt, als auch die Fellzurichtereien, deren Betrieb dem ersten und hauptsächlich zu Belästigungen Veranlassung gebenden Theile des Gesamtbetriebes der Gerbereien ähnlich ist.

In den Fellzurichtereien wird die Haut durch Fett oder Öl geschmeidig und zur Entfleischung geeignet gemacht. Hierbei kann erhebliche Belästigung in Folge der Fäulniss der Felle und namentlich der fleischigen Abgänge eintreten.

In den eigentlichen Gerbereien findet zunächst ein Aufweichen der Felle, dann ein Enthaairen unter Anwendung von sogenanntem Schwitzen oder von Kalk, oder von Gaskalk, oder auch von Arsenikalien u. s. w. statt.

Hierauf erfolgt, je nachdem lohbares, weisses oder fettbares Leder bereitet werden soll, die weitere Bearbeitung der Häute mit Lohe oder deren Ersatzstoffen, oder mit Thonerdebeizen, oder Salzen, oder mit Fetten oder auch mit Hundekoth und dergleichen.

Bei diesen Betrieben können Übelstände sowohl durch Fäulniss der Felle in Folge schlechter Aufbewahrung, als auch der Hautabfälle, ferner der oxydirten Fette der Sämschgerbereien und der mit fäulnissfähigen Stoffen beladenen Weichwässer, endlich der mit diesen Stoffen oder mit Arsenikalien, Kalk u. s. w. behafteten Spülwässer entstehen.

Da Gerbereien meist an fließenden Gewässern angelegt werden, so ist etwaige Verunreinigung des Wassers durch die flüssigen Abgänge der Gerbereien besonders zu beachten. Im Allgemeinen wird nicht nur das Spülen der Felle in den Flussläufen, sondern auch das Ablassen der nicht gereinigten Spül- und Weichwässer in diese nicht gestattet werden dürfen.

Für die Reinigung der Weich- und Spülwässer wird meist eine Filtration durch eine etwa  $\frac{3}{4}$  m dicke, öfters zu erneuernde Loheschicht genügen. Das Versickernlassen der Abwässer im Erdboden ist wegen der davon zu befürchtenden

Verseuchung des Bodens und des Grundwassers unzulässig.

Die Werkstättenräume müssen so eingerichtet sein, dass reger Luftwechsel in ihnen stattfinden kann. Ihre Wände müssen in Cement verputzt und bis zur Höhe von  $1\frac{1}{2}$  Metern mit Ölfarbe gestrichen sein. Der Fussboden ist wasserdicht und mit Gefälle zum wasserdichten Kanal einzurichten. Alle Gruben sind wasserdicht und die im Freien befindlichen (mit Ausnahme der Spülgruben) dicht bedeckbar herzustellen.

Das Leimleder ist in mit Kalkmilch versetzten bedeckten Gruben aufzubewahren.

Die festen Abfälle sind ebenfalls in wasserdichten, bedeckten, mit Kalk versetzten Gruben anzusammeln.

Die Entleerung dieser Gruben sowie der Weich- und Beizgruben muss in der Nacht erfolgen.

Die Anwendung von Arsenikalien ist nur zu gestatten, wenn die arsenikhaltigen Abwässer nicht in Flussläufe gelangen können.

Bei etwaiger Verwendung stinkender Beizen (Hundekoth) sind Vorrichtungen vorzuschreiben, die eine Belästigung der Umgegend auszuschliessen geeignet sind, wie beispielsweise Aufbewahrung der Beizen in bedeckten Gruben, nicht zu langes Lagernlassen der Beizen, das Arbeiten mit diesen Beizen in bedeckten Bottichen so, dass die Dämpfe entweder in einen hohen Schornstein abgesogen oder durch eine Feuerung geleitet werden u. a. m.

Bei etwaiger Verwendung von Gaskalk ist darauf aufmerksam zu machen, dass dieser wegen der massenhaften Entwicklung von Schwefelwasserstoff nicht mit sauren Lohbrühen in Berührung kommen darf.

Im Genehmigungsgesuch ist zur Beurtheilung der Grösse des Betriebes die Zahl, die Grösse und die Art der Gruben anzugeben.

## 27. Abdeckereien.

Der Betrieb von Abdeckereien bringt Übelstände durch Verbreitung überliewerlicher Dünste mit sich. Solche entstehen beim Zerlegen der Thierkörper, beim Trocknen der Felle, der Flechsen und anderer Theile der Thierkörper, entwickeln sich auch aus den Gruben, in denen Thierleichen verscharrt wurden, namentlich wenn jene nicht genügend tief angelegt worden sind.

Da bisher geeignete Mittel zur Beseitigung dieser Übelstände nicht bekannt sind, so müssen Abdeckereien in möglichst entlegene Gegenden verwiesen werden.

Bei der Beurtheilung der Zulässigkeit einer solchen Anlage kommt es namentlich auf die Entfernung der nächsten Wohnhäuser und der in der Umgebung vorhandenen Wege an. Die Anlage muss von öffentlichen Verkehrsstrassen und Wegen möglichst entfernt bleiben, weil die Vorübergehenden durch üble Gerüche belästigt werden, auch die Pferde leicht vor dem Aasgeruche scheuen. Über die einzuhaltenen Entfernungen lassen sich allgemeine Bestimmungen deshalb nicht vorschreiben, weil hierbei vorwiegend die örtlichen Verhältnisse, die Bodengestaltung, die vorherrschenden Windrichtungen u. s. w. in Betracht kommen.

Der Arbeitsraum ist möglichst luftig in der

Weise einzurichten, dass sein Inneres von den Sonnenstrahlen nicht unmittelbar getroffen werden kann. Im Allgemeinen finden hier die für Schlächtereien (No. 25) gegebenen Vorschriften sinngemässe Anwendung. Ausserdem ist noch zu beachten, dass die nicht zur Verwerthung gelangenden Abfälle innerhalb 24 Stunden (Frostwetter ausgenommen) mindestens 1 m tief, jedoch nicht bis in's Grundwasser hinein, mit Kalk bedeckt, vergraben werden müssen. Die Körper an Seuchen verwendeter Thiere werden am sichersten unschädlich gemacht durch Auskochen in geschlossenen, mit gespanntem Dampf geheizten Gefässen. Wo jedoch wegen der Kleinheit der Betriebe derartige Thierleichen nicht verarbeitet werden können, sondern verscharrt werden müssen, ist darauf zu achten, dass die Verscharrgruben zwar tief genug angelegt werden, jedoch weder in das Grundwasser hineinreichen, noch mit fliessenden Gewässern in Verbindung stehen.

Wenn das Auskochen der Körpertheile in offenen Gefässen geschehen muss, sind die Kessel mit Hauben und Abzugsrohren, welche die Dämpfe in die Feuerung leiten, zu versehen.

Das Halten von Schweinen und Federvieh auf der Betriebsstätte ist zu untersagen. Auch sind die Stallungen für seuchenkrankes oder seuchenverdächtig Vieh völlig getrennt von etwa vorhandenen anderen Stallungen einzurichten.

Um den Arbeitsplatz möglichst abzugrenzen, auch den Betrieb den Augen der Vorübergehenden thunlichst zu entziehen, ist es zweckmässig, den Arbeitsplatz mit einer mindestens 2,5 m hohen, dichten Umfriedigung zu umgeben. Ausserdem empfiehlt sich eine Umpflanzung dieser Umfriedigung mit einer Hecke.

## 28. Hopfen-Schwefeldörren.

Um den Hopfen haltbar zu machen, setzt man ihn den Dämpfen brennenden Schwefels aus. Nach dem Schwefeln wird er dann noch gedarrt.

Wenn auch die Menge des in diesen Anlagen verbrannten Schwefels keine sehr bedeutende ist, so können doch durch die entweichende schweflige Säure empfindliche Belästigungen der Nachbarschaft herbeigeführt werden, da die Anlagen sich vielfach in der Nähe von Wohnungen befinden. Es ist deshalb bei Hopfenschwefeldörren in isolirter Lage die Anlage einer Esse von ausreichender, nach den örtlichen Verhältnissen zu bemessender Höhe vorzuschreiben, dagegen, wenn die Dörre sich in unmittelbarer Nähe menschlicher Wohnungen, insbesondere in Städten befinden, eine Absorption in dem Maasse zu verlangen, dass die entweichenden Gase höchstens 0,01 Vol. - Proc. schwefliger Säure enthalten.

## 29. Asphaltkochereien und Pechsiedereien, soweit sie ausserhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden.

Die möglichen Übelstände sind Entwicklung dampfförmiger, brennbarer, überliewerlicher Producte aus dem Rohstoffe, sowie Rauchbelästigung durch die Feuerungsanlage.

Über letztere vergleiche die Allgemeinen Gesichtspunkte.

Die sich entwickelnden Gase sind so voll-

ständig, wie möglich, durch Leiten in die Feuerung zu verbrennen, wobei jedoch Vorkehrungen zu treffen sind, dass ein Zurückschlagen der Flamme nicht erfolgen kann, z. B. durch Einschaltung engmaschiger Drahtsiebe und starken Zug.

Da ein häufiges Umrühren der Masse stattfinden muss, und deshalb ein dichter Schluss der Kochgefässe schwer zu erreichen ist, so wird die Genehmigung zur Errichtung von Asphaltkochen nur dann erteilt werden können, wenn die Anlage mindestens 600 m von bewohnten Grundstücken entfernt ist.

### 30. Strohpapierstofffabriken.

In diesen Anstalten wird das Stroh zunächst auf einer Art Häckselmaschine auf bestimmte Länge zerschnitten, dann in Dampfkochern unter Druck mit Natronlauge von den die Cellulose überkrustenden Stoffen befreit, dann meist noch mit Chlorkalk gebleicht, mit viel Wasser ausgewaschen und entwässert.

Hierbei sind Belästigungen durch die entstehenden Abwässer und durch üble Gerüche, die sich insbesondere beim Abblasen und Entleeren der Kocher entwickeln, nur sehr schwer zu vermeiden. Stehen grosse Mengen von Wasser zur Verfügung, so können die beim Abblasen entstehenden Dämpfe auch condensirt und dann die nicht condensirbaren übelriechenden Gase verbrannt werden.

In der unmittelbaren Nähe der Schneide- und der etwa vorhandenen Siebmaschinen sowie ungeschlossener Fortschaffungsvorrichtungen für das zerschnittene Stroh ist das Rauchen und die Verwendung von offenem Licht wegen der Feuersgefahr zu untersagen.

Die natronhaltigen Laugen sind in der Regel durch Eindampfen unschädlich zu machen. Nur in besonders günstigen Fällen wird das Einleiten in grosse Flussläufe oder das Versenken gestattet werden können. Alle übrigen Abwässer sind, wenn sie in öffentliche Gewässer geleitet werden sollen, vorher zu neutralisiren und vollständig zu klären. Enthalten solche Abwässer so bedeutende Mengen organischer Stoffe gelöst, dass ihre Ableitung in öffentliche Gewässer oder ihre Versenkung Bedenken erregt, so ist die thunlichste Ausfällung der gelösten organischen Stoffe durch chemische Mittel und eine nachfolgende Klärung anzuordnen, oder es sind diese Abwässer durch Eindampfen oder Berieselung zu beseitigen.

Die Anlage von Strohpapierstofffabriken in dicht bebauten Orten gibt zu erheblichen Bedenken Anlass und ist in der Regel zu versagen.

Die Herstellung von Strohpapierstoff in Fabriken, die das Stroh zerschnitten mit Kalk unter Druck kochen, gehört ebenfalls unter die genehmigungspflichtigen Anlagen und unterliegt der Genehmigungsertheilung durch den Kreis-(Stadt)-Ausschuss (Magistrat).

31. Fabriken, in welchen Dampfkessel oder andere Blechgefässe durch Vernietung hergestellt werden.

Der Betrieb dieser Werke kann durch den Lärm, der mit der Verarbeitung der Metallbleche, Platten, Stangen u. s. w., insbesondere mit dem

Auf- und Abladen, Abhauen, Geraderichten, Vernieten und Verstemmen verbunden zu sein pflegt, die Umwohner erheblich belästigen und, namentlich wenn solche Anlagen in dicht bebauten Orten liegen, selbst gesundheitsgefährlich werden.

In der Nähe von Kirchen, Schulen oder anderen öffentlichen Gebäuden, Krankenhäusern oder Heilanstalten (vgl. § 27 der Gewerbeordnung) ist daher ihre Anlage in der Regel nicht zuzulassen und nur dann ausnahmsweise zu gestatten, wenn der Unternehmer nachzuweisen im Stande ist, dass ein solcher ruhestörender Lärm in seinem Betriebe nicht stattfinden werde.

Im Übrigen kann die Belästigung der Umwohner durch das Geräusch jener Arbeiten namentlich in kleineren Anlagen erheblich vermindert werden, wenn bei Ertheilung der Genehmigung die Ausführung solcher Arbeiten im Freien verboten und für die Gebäude, in denen diese Arbeiten ausgeführt werden, die bei No. 10 „Hammerwerke“ angegebenen schalldämpfenden Einrichtungen und Vorschriften angeordnet werden.

Das Vernieten mittels hydraulischer Pressen oder anderer geräuschlos arbeitender Nietmaschinen kann gleich anderen geräuschlosen Arbeiten auch im Freien gestattet werden.

Lassen sich aber andere Vernietungs-, Verstemmungs- und sonstige bedeutenden Lärm verursachende Arbeiten ohne erhebliche Belästigung und Störung des Betriebes nur im Freien ausführen, so ist auf ausreichende Entfernung solcher Anlagen von bewohnten Gebäuden Bedacht zu nehmen.

### 32. Anstalten zum Imprägniren von Holz mit erhitzten Theerölen.

Unter erhitzten Theerölen sind solche zu verstehen, die dem Siedepunkte des Phenols nahegebracht sind, also wenigstens 180° zeigen.

Bei ihrer Verwendung kann Feuersgefahr eintreten und Theergeruch auf grössere Entfernung hin lästig werden.

Bei der Ertheilung der Genehmigung ist darauf zu achten, dass

1. die Arbeitsräume feuersicher hergestellt werden,

2. das Arbeiten mit Licht — Sicherheits- und Glühlampen ausgenommen — in unmittelbarer Nähe der Imprägnirkessel und der frisch aus diesen entnommenen Hölzer verboten,

3. eine genügende Entfernung von bewohnten Gebäuden (mindestens 600 m) bei Errichtung der Anlage innegehalten werde.

### 33. Kunstwollefabriken.

Unter Kunstwolle wird thierische (animalische) Wolle verstanden, die unter Ausscheidung der Pflanzen- (vegetabilischen) Wolle aus Lumpen gewonnen wird. Fabriken dieser Art können durch Entlassen von Säuredämpfen und von übelriechenden Staubmassen stark belästigend wirken. Ausserdem können sie zur Verbreitung von ansteckenden Krankheiten, wie Blattern u. dgl. Anlass geben.

Diese Übelstände lassen sich durch kräftige Lüftung der Carbonisirräume, verbunden mit einer Absaugung der Salzsäuredämpfe aus den Carbonisirapparaten und der Condensation der abgesogenen



Dämpfe beseitigen. Beim Carbonisiren mit Schwefelsäure werden die Rohstoffe in verdünnte (1 bis 2 proc.) Schwefelsäure getaucht und dann getrocknet. Die hierbei entwickelten Dämpfe belästigen bedeutend weniger als die Salzsäuredämpfe.

Bei dem in den Carbonisirräumen stattfindenden Trocknen bei erhöhter Temperatur entzündet sich der Staub sehr leicht. Es wird daher anzuordnen sein, dass

1. die Innenwände der Carbonisirapparate eine thunlichst niedere Temperatur haben,

2. die Anwendung unmittelbarer Feuerung bei diesen Apparaten verboten ist,

3. der Staub aus den Wölfen und anderen Reinigungsmaschinen durch Absaugen zu entfernen und in grosse, gehörig abgeschlossene Staubkammern oder Staubfilter zu leiten ist,

4. die Arbeiter an denjenigen Stellen, wo sich ein ausreichender Schutz gegen das Einathmen grösserer Mengen des Staubes oder der sauren Dämpfe sonst nicht erzielen lässt, durch Respiratoren, nasse Schwämme oder ähnliche erprobte Schutzmittel gegen gesundheitsschädliche Einwirkungen zu schützen sind. Die etwa entstehenden Abwässer sind vor dem Eintreten in öffentliche Wasserleitungen in ausreichender Weise zu reinigen.

#### 34. Degrasfabriken.

Degras oder Gerberfett ist eine zum Einfetten des lohlgaren Leders dienende Mischung von nicht-trocknenden Fetten und Ölen mit seifenartigen Producten, die zum Theil aus dem bei der Sämischerberei verwendeten Überschuss von Thran, durch Auspressen und durch Ausziehen der Leder mittels Potasche gewonnen, zum Theil aus anderen Fetten künstlich hergestellt wird.

Bei der künstlichen Bereitung des Gerberfettes treten sehr unangenehm riechende Dünste auf, die die Umgebung erheblich belästigen. Es werden im Allgemeinen die Vorschriften für Talgsmelzereien (No. 24) und für Seifensiedereien (No. 20) sinngemässe Anwendung finden müssen.

35. Fabriken, in welchen Röhren aus Blech durch Vernieten hergestellt werden, sowie die Anlagen zur Erbauung eiserner Schiffe, zur Herstellung eiserner Brücken oder sonstiger eiserner Bauconstructions.

Hinsichtlich dieser Anlagen gelten die Ausführungen zu No. 31 (Fabriken, in welchen Dampfkessel oder andere Blechgefässe durch Vernieten hergestellt werden).

Als Mindestabstände von bebauten und bewohnten Grundstücken sind etwa 100 m und von Strassen etwa 30 m festzuhalten.

Zu diesen Anlagen gehören auch die fabriktartigen Betriebsstätten, in denen eiserne Bauträger durch Abhauen auf Maass gebracht werden. Solche Betriebsstätten sind zwar den äusseren Verhältnissen nach mehr Handelsmagazine, als Fabriken. Sie sind aber in der Regel mit Vorrichtungen zum Verkürzen, oder überhaupt Zurechtmachen der eisernen Bauträger versehen, um den Kunden die Stücke im gebrauchsfähigen Zustande abliefern zu können. Gerade das Abhauen der Träger, für das oft eine nicht unbedeutende Zahl von Arbeitern gehalten wird, verursacht einen Lärm, der für die

Nachbarschaft ausserordentlich störend, nervenangreifend und selbst nervenzerrüttend sein kann.

#### 36. Anlagen zur Destillation oder zur Verarbeitung von Theer und Theerwasser.

I. Anlagen zur Destillation oder zur Verarbeitung von Theer. In diesen Anstalten wird der rohe, meist den Gasanstalten oder Kokeereien entstammende Steinkohlentheer oder aber der aus Braunkohlen, seltener aus Torf oder bituminösen Schiefern durch Schwelerei gewonnene Theer einer Trennung in seine verschiedenen Bestandtheile mittels fractionirter Destillation zerlegt. Zuweilen werden solche Bestandtheile auch durch Anwendung von Säuren (Schwefelsäure) und Alkalien (Natronlauge) weiter zerlegt oder gereinigt (raffinirt). Übelstände können bei solchen Anlagen besonders aus einer unvollständigen Condensation übelriechender Dämpfe und Gase, dem Eintritt von Ölen, Theerwasser oder Abwässern in die Erde oder in Wasserläufe und infolge der leichten Entzündlichkeit vieler Destillationsproducte, die Feuers- und Explosionsgefahr mit sich bringt, entstehen. Es ist daher anzuordnen:

1. dass die Behälter für Theer, Theerwasser u. s. w. wasserdicht hergestellt und bedeckt gehalten werden müssen. Nur abgekühltes (Ziff. 4) Pech oder Asphalt darf auch in offenen gemauerten Gruben gelagert werden;

2. dass die Räume, in denen destillirt oder condensirt wird, nur von Aussen oder mit elektrischen Glühlampen oder mit Sicherheitslampen erleuchtet werden dürfen;

3. dass die Feuerungsräume der Destillirkessel feuersicher und so eingerichtet werden müssen, dass bei etwaigem Lecken der letzteren das Feuer sofort von Aussen gelöscht werden kann, und dass den Arbeitern ein schnelles Verlassen der Arbeitsräume jederzeit möglich ist;

4. dass die Abkühlung der Destillationsproducte und Rückstände, sofern und so lange sie giftige oder stark riechende oder feuergefährliche Dämpfe entwickeln, in metallenen oder gemauerten, gut verschlossenen Behältern erfolgen muss;

5. dass die Destillirkessel geeignete Sicherheitsvorrichtungen gegen Explosionsgefahren besitzen, und dass insbesondere genügende Vorkehrungen gegen diejenigen Gefahren getroffen sein müssen, die durch Verstopfen der Röhren u. s. w. entstehen können;

6. dass die Lagerung, das Abfüllen und die Fortschaffung der feuergefährlichen Destillationsproducte, unter geeigneten Vorsichtsmaassregeln gegen Feuers- und Explosionsgefahr, zu geschehen hat;

[Die näheren Anordnungen werden am besten in thunlichster Übereinstimmung mit den Bezirks-Polizeiverordnungen über die Lagerung und den Transport von Mineralölen zu treffen sein.]

7. dass für eine genügende Anzahl guter Blitzableiter zu sorgen ist;

8. dass in allen Räumen, in denen sich leicht entzündliche Stoffe befinden, oder in denen die Bildung explosiver Gasgemische möglich ist, das Rauchen zu untersagen ist.

9. Für die Anlegung solcher Räume in der Nähe von Eisenbahnen sind zunächst die polizei-

lichen Vorschriften über die Errichtung von Gebäuden in der Nähe von Eisenbahnen zu beachten. Solche Räume sind thunlichst nicht unmittelbar an öffentlichen Wegen oder Bahngleisen anzulegen und dürfen, falls dies ausnahmsweise aus örtlichen Gründen nicht zu umgehen sein sollte, jedenfalls nach diesen Wegen oder Bahngleisen hin weder Fenster noch Türen haben.

10. Falls mit der Destillation des Theers auch die Eingangs erwähnte chemische Reinigung und Trennung verbunden werden soll, so ist der unschädlichen Beseitigung der meist sehr bedenklichen Abwässer besondere Beachtung zu schenken. Auch ist in diesem Falle zu erwägen, ob nicht die der chemischen Reinigung und Trennung dienende Anlage nach Maassgabe der näheren Umstände als eine chemische Fabrik anzusehen ist, für die eine besondere Genehmigung des Bezirksausschusses nothwendig ist (s. No. 1 Ziff. 4 letzter Absatz.)

II. Anlagen zur Destillation oder zur Verarbeitung von Theerwasser. Das Theerwasser wird meist in Gasanstalten oder Kokereien als Nebenproduct gewonnen. Bei seiner Verarbeitung zur Gewinnung von Ammoniak oder Ammoniaksalzen wird es unter Zusatz von Kalk erhitzt und destillirt. Das hierbei gasförmig entweichende Ammoniak, kohlen saure und Schwefel ammonium wird, nachdem es verschiedene Reinigungsapparate durchlaufen hat, entweder in Wasser aufgefangen oder in Säuren (meist Schwefelsäure) geleitet.

Um Explosionen an den Destillationsapparaten infolge von Rohrverstopfungen u. s. w. zu vermeiden, sind diese Apparate mit zuverlässigen Sicherheitsvorrichtungen zu versehen. Die Abwässer enthalten u. A. Schwefel- und Cyanverbindungen und können daher, wenn sie in den Boden oder in Wasserläufe gelangen, erhebliche Übelstände hervorrufen. Es ist deshalb auf unschädliche Beseitigung oder genügende Verdünnung der Abwässer Bedacht zu nehmen.

Ebenso ist der entstehende Kalkschlamm so unterzubringen, dass schädliche Einwirkungen ausgeschlossen bleiben.

37. Anstalten zum Trocknen und Einsalzen ungegerbter Thierfelle.

a) Getrocknet werden Thierhäute, indem man sie auspreizt und an Schnüren oder Gestellen aufhängt. Häutetrockenanstalten wirken belästigend durch üble Gerüche, können aber auch schädlich wirken durch die Stiche von Insekten, die von den Häuten Giftstoffe aufgenommen haben. Deshalb ist die Errichtung solcher Anstalten in dicht bebauten Orten bedenklich.

Die Räume zum Trocknen der Häute müssen hoch gelegen und möglichst luftig sein. Der Fussboden ist wasserdicht herzustellen. Abgeflossene Bluttheile, das Reinigungswasser und andere Abgänge sind wie die Abwässer der Schlächtereien (No. 25) zu beseitigen.

b) Gesalzen werden Thierhäute, indem man sie auf der Fleischseite mit Salz bestreut und nach kurzem Lagern aufrollt und aufeinander stapelt.

Hierbei fliesst eine bluthaltige Salzlake ab. Deshalb ist vorzuschreiben, den Fussboden wasser-

dicht und etwas geneigt herzustellen und, falls kein Anschluss an eine Entwässerungsanlage vorhanden ist, mit einer wasserdichten bedeckten Sammelgrube in Verbindung zu setzen. Für die Aufbewahrung und die Beseitigung der Abwässer und sonstiger Abfälle finden die für Schlächtereien gegebenen Vorschriften sachgemässe Anwendung.

Der Minister für Handel und Gewerbe.

## Patentanmeldungen.

Klasse:

(R. A. 31. 10. 95.)

16. W. 9743. Gewinnung von trockenen Düngemitteln und Ammoniak aus Fäkalien. — K. Wedemeyer, Berlin. 29. 1. 94.

48. H. 16112. Herstellung von Metallniederschlägen auf elektrolytischem Wege. — R. Heathfield u. W. St. Rawson, London. 20. 5. 95.

(R. A. 4. 11. 95.)

12. K. 12732. Darstellung der  $\alpha_1\alpha_3$ -Dioxynaphtalin- $\beta_2\beta_4$ -disulfosäure. — Kalle & Co., Biebrich a. Rh. 22. 3. 95.

75. W. 11216. Elektrolytische Herstellung von Bleichflüssigkeit. — J. Weiss, Brünn. 7. 9. 95.

(R. A. 7. 11. 95.)

12. C. 5777. Darstellung von Cyaniden. — J. E. Chaster, Fulham, Engl. 21. 9. 95.

— F. 7985. Darstellung von Saccharin. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 1. 2. 95.

— F. 8070. Darstellung der  $\beta_1$ -Amido- $\alpha_2$ -naphtol- $\alpha_1$ -sulfosäure. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 9. 2. 95.

— F. 8137. Darstellung von Saccharin. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 2. 3. 95.

— F. 8166. Darstellung von symmetrisch substituirten (p)-Alphyl-(o)-alkyl-o-p-toluyldiaminen. — Farbenfabriken vorm. Fr. Bayer & Co., Elberfeld. 18. 3. 95.

— U. 1063. Ofen zum Calciniren, Rösten oder Erhitzen. — United Alkali Company Limited, Liverpool. 22. 8. 95.

— V. 2405. Darstellung von Acetophenonphenetidd. — Valentiner & Schwarz, Leipzig-Plagwitz. 27. 4. 95.

53. H. 16238. Versüßen und Conserviren durch Paramidobenzoesulfonimid. — F. von Heyden Nachf., Radebeul b. Dresden. 28. 6. 95.

75. St. 3900. Herstellung nitrirter, insbesondere als elektrolytische Membran verwendbarer Gewebe. — E. Stefabny, Berlin W. 8. 5. 94.

(R. A. 11. 11. 95.)

12. H. 16096. Zellenfilter. — E. Hübner, Halle a. S. 11. 5. 95.

— N. 3422. Zerlegen der flüssigen Kohlenwasserstoffe zwecks Benzolgewinnung. — Al. Nikiforoff, Moskau. 11. 3. 95.

— Sch. 10182. Herstellung von Kampher in Pulverform. — W. Schmidt, New-York. 12. 11. 94.

22. F. 7505. Darstellung von Farbstoffen der Rosindulinreihe. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 16. 4. 94.

— F. 8401. Darstellung von Sulfosäuren gemischter Rhodamine; Zus. z. Pat. 48367. — Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. 28. 6. 95.

40. H. 16094. Elektrolyse im Schmelzfluss. — Fr. Hornig, Taucha b. Leipzig. 11. 5. 95.

48. B. 17918. Vorrichtung zum Galvanisiren. — J. Bossard, Dubuque. 23. 7. 95.

— H. 15798. Elektrolytische Darstellung von reinem Blei. — L. Höpfner, Berlin. 27. 2. 95.

75. K. 12805. Elektroden system für elektrolytische Prozesse. — C. Kellner, Wien. 13. 4. 95.

78. D. 6764. Herstellung von Ammoniaksalpeter und Kohlenwasserstoffe enthaltenden Sprengstoffen. — H. v. Dahmen, Castrop i. W. 16. 2. 95.

— F. 8397. Ammoniaksalpeter und Nitrokohlenwasserstoffe enthaltende Sprengstoffe wettersicherer und sprengkräftiger zu gestalten. — O. Frank, Berlin. 26. 6. 95.

— W. 11081. Herstellung von Sprengstoffen aus Salpeter und Harzen; Zus. z. Pat. 82542. — Westfälisch-Anhaltische Sprengstoff-Akt.-Ges., Wittenberg. 18. 7. 95.