



Zur Schlachthausfrage.



Reval, 1887.

Gedruckt bei Lindfors' Erben.

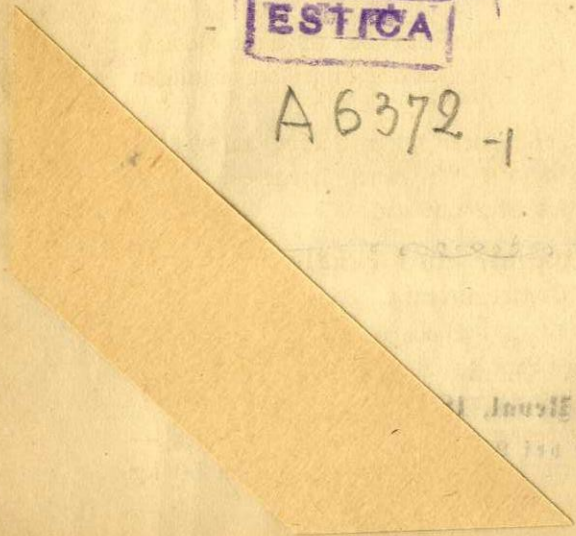


Est.
 Bibliotheca
 Universitatis
 Tartuensia
 4938-2378
 6530

Gedruckt auf Verfügung des Revalischen Stadthaupts.

ESTICA

A 6372 - 1



Gutachten

zu dem vom Herrn Stadtgenieur Jacoby ausgearbeiteten Entwurfe eines Schlachthofes für Reval in Rußland, erstattet vom Regierungs-Baumeister Georg Osthoff, Stadt-Baurath in Plauen im sächsischen Vogtlande.

Plauen i. B., 21. August 1887.

Dem

hochwohlblöblichen Stadtamte

zu

Reval.

Dem für mich sehr ehrenvollen Auftrage des Revalschen Stadtamtes, ein Gutachten

„rückfichtlich der Disposition der einzelnen Baulichkeiten, sowie der Größenverhältnisse der baulichen Anlagen“

des vom dortigen Stadtgenieur Herrn Jacoby aufgestellten Entwurfes eines Schlachthofes für Reval abzugeben, komme ich in Nachstehendem ganz ergebenst nach.

1. Maßgebende Punkte als Grundlage für die Begutachtung.

Reval besitzt ca. 50,000 Einwohner und wird sich in Folge seiner eigenartigen Lage zu anderen Groß- und Handelsstädten in absehbarer Zeit kaum vergrößern.

Diese 50,000 Einwohner werden an Fleisch verzehren — wenn man die in Norddeutschland giltige Zahl von 50 kg

Fleisch pro Kopf und Jahr auch für Neval als maßgebend annimmt — etwa 2½ Millionen Kilogramm pro Jahr.

Nach den Angaben des Herrn Stadttingenieurs Jacoby werden in Neval geschlachtet:

8000 bis 10,000 Stück Großvieh,
ca. 10,000 Stück Kleinvieh,
ca. 1000 Stück Schweine.

Ueberdies wird nach den Angaben desselben Herrn noch Fleisch vom Lande eingeführt, jedoch „bis auf eine etwa bemerkenswerthe Zahl von Schweinen im Herbst nur in geringerem Maße. Dagegen sind Versuche gemacht worden, Rindfleisch nach England auszuführen. Dieser Export, falls er sich lebensfähig erweisen sollte, dürfte im Winter und Frühjahr bis zum Mai erfolgen und in der Ab- sendung von 3 bis 4 Portionen geschlachteter Ochsen, ca. 200 Stück mit einem Male bestehen. Größere Dimensionen dürfte derselbe wohl kaum annehmen.“

Wird dementsprechend angenommen, daß im Schlachthofe zu Neval pro Jahr

10,000 Stück Großvieh zu 220 kg Fleisch	=	2,200,000 kg,
10,000 " Kleinvieh " 18 " "	=	180,000 "
1,200 " Schweine " 110 " "	=	132,000 "

Zusammen zu 2,512,000 kg Fleisch verarbeitet wird, so scheint den dortigen Verhältnissen durchaus und genügend Rechnung getragen zu sein, um so mehr, als zu ersehen, daß die beiden auf verschiedenem Wege ermittelten Zahlen, welche die Fleischverzehrung in Neval im ganzen Jahre, und zwar mit rund 2½ Millionen Kilogramm, angeben, recht genau mit einander übereinstimmen.

Es würden demnach im Durchschnitt auf jeden Tag (bei 300 Arbeitstagen im Jahre) entfallen:

10,000 : 300 = 33,33	Großvieh-Schlachtungen,
10,000 : 300 = 33,33	Kleinvieh-Schlachtungen,
1,200 : 300 = 4,00	Schweine-Schlachtungen.

Da nun einestheils an dem einen Tage mehr, an einem anderen Tage weniger Vieh geschlachtet, demnach der Durchschnitt manchmal überschritten wird, anderen Theils die Fleischer in Neval gewohnt sind, nur Nachmittags und Abends zu schlachten, also zu diesen Arbeiten den Vormittag nicht auszunutzen, so erscheint es erforderlich, den Größenverhältnissen der Schlachthallen beim Groß- und Kleinvieh und bei den Schweinen die Anzahl der durchschnittlichen Tages Schlachtungen zwar zu Grunde zu legen, aber diese Zahlen beim Groß- und Kleinvieh mit 2, bei den Schweinen mit 3 zu multipliciren, und zwar letztere mit einer größeren Zahl deshalb, weil die Schweine Schlachtungen sich in der Regel im Spätherbste auf einige Wochen zusammendrängen.

Hieraus ergeben sich die für die Größenverhältnisse der Schlachthäuser maßgebenden Schlachtungen mit:

67 Stück Großvieh,
67 „ Kleinvieh und
12 „ Schweinen.

zusammen 146 Stück pro Tag.

2. Die Kritik.

So sehr bei der nicht unbedeutenden Anzahl der täglichen Schlachtungen an Großvieh es erwünscht erscheinen dürfte, für diese Thiergattung ein eigenes Schlachthaus zu erbauen, so wenig kann vorgeschlagen werden, das für Kleinvieh getrennt für sich anzulegen, da dieses so klein ausfallen würde, daß es wünschenswerth erscheinen muß, das Kleinvieh-Schlachthaus mit einem anderen Schlachthause direct zu verbinden.

Ob jedoch gerade das Großvieh-Schlachthaus in diesem Falle das passendste Gebäude für eine solche Verbindung ist, kann fraglich erscheinen. Denn einmal wird das für 67 gleichzeitig zu schlachtende Rinder herzustellende Gebäude an und für sich schon so groß, daß Herr Jacoby geglaubt hat, daraus 2 Schlachthäuser machen zu müssen; anderentheils aber verlangen Großvieh und Kleinvieh ganz andere Einrichtungen zum Schlachten und Auskühlen, so daß eine Verbindung beider nur

unter ganz bestimmten Voraussetzungen wünschenswerth erscheint, nämlich dann, wenn entweder die Metzger sich in zwei ganz getrennte Gruppen, in Schweine-Metzger und in Groß- und Kleinvieh-Metzger, von denen letztere sowohl Groß- als auch Kleinvieh schlachten, scheiden, oder wenn eine Vereinigung des Kleinvieh- und des Schweine-Schlachthauses der jüdischen Metzger wegen nicht angängig ist.

Die Vortheile dagegen, welche eine Verbindung des Kleinvieh-Schlachthauses mit dem Schweine-Schlachthause nach sich zieht, bestehen im Allgemeinen darin, daß beide Thiergattungen ganz genau gleiche Schlachthaus-Einrichtungen an Hakenrahmen, Winden, Schragen zc. erfordern, und daß somit an großen Schweine- oder Kleinvieh-Schlachttagen die für die eine Thiergattung bestimmten Plätze von der anderen Thiergattung mit benutzt werden können, demnach ein Ersparniß an Raum zu erzielen ist; im Besonderen für Reval aber darin, daß das Schlachthaus für Schweine als gesondertes Schlachthaus, wenn es nur in einer solchen Größe angelegt werden soll, welche dem Bedürfnisse entspricht, in seinen Raumverhältnissen übermäßig klein ausfällt, so klein, daß Herr Jacoby das Bedürfniß gehabt zu haben scheint, dieses kleine Schlachthaus nicht nur größer als nöthig zu gestalten, sondern auch dasselbe durch eine Verbindung mit einem anderen Raume auf eine respectable Größe zu bringen. Daß seitens des Herrn Jacoby dazu die Kaldaunenwäsche ausersehen ist, kann nicht überraschen, da eine solche Verbindung des Schweineschlachthauses mit der Kaldaunenwäsche auch in mehreren größeren deutschen Schlachthöfen zur Durchbildung gekommen ist, obgleich dieselbe nicht zweckmäßig und darum nicht anzurathen ist.

Der Grund, welcher früher gegen eine Vereinigung des Kleinvieh- und Schweine-Schlachthauses mit Recht geltend gemacht ist, daß nämlich das Kleinvieh in den heißen Dünsten der Schweine auskühlen muß, ist nicht mehr zutreffend, da jetzt allseitig die Nothwendigkeit anerkannt wird, den Brühraum gänzlich vom Auskühlraume zu trennen, und auch seit Jahren alle gut durchgeführten Schlachthöfe in Deutschland eine solche

Trennung aufweisen. Denn was von dem Kleinvieh gilt, gilt in dieser Beziehung auch von den Schweinen: auch diese sollen nicht in den heißen und überriechenden Dünsten austühten, durch die das Austühten verlangsamt, das Fleisch aber wesentlich verschlechtert wird, welches die übelen Dünste in sich aufnimmt.

Da nun ferner, nach Herrn Jacoby, die jüdische Bevölkerung in Reval nicht sehr zahlreich ist und dieser Herr glaubt durch Einziehung einer Wand einen getrennten Schlachtraum für jüdische Metzger schaffen zu können, also einen Vorschlag macht, der bei der Combination des Kleinvieh-Schlachthauses mit dem Schweine-Schlachthause verwerthet werden kann, wenn das sich als nothwendig herausstellen sollte, während meines Erachtens eine solche Trennung im Großvieh-Schlachthause für die jüdischen Schlachter überflüssig und in Deutschland nirgends ausgeführt ist, — so erscheint mir die Durchführung dieser Combination von Kleinvieh- und Schweine-Schlachthaus auf dem Revalschen Schlachthofe höchst zweckmäßig und angezeigt.

Dennoch kann ich nicht unterlassen zu bemerken, daß in der Regel auch in Deutschland das Kleinvieh-Schlachthaus mit dem Großvieh-Schlachthause verbunden ist, also im Allgemeinen ein Fehler seitens des Herrn Jacoby in der Zusammenlegung beider Gebäude in eins in seinem Revalschen Schlachthof-Projecte nicht zu erblicken ist.

Eine derartige Einrichtung zum Aufziehen des Großviehes beim Schlachten desselben, wie solche aus der Zeichnung und Beschreibung des Herrn Jacoby erkenntlich ist, ist mir noch nicht zu Gesichte gekommen, ist auch in Deutschland und Frankreich meines Wissens nirgends zu finden. Hier in Deutschland sind entweder feste Binden oder bewegliche im Gebrauche, welche weit zweckmäßiger sind und sich in den von mir bearbeiteten Capiteln über Schlachthöfe, Viehmärkte und Markthallen im „Handbuche der Architektur, IV. Theil, 3. Halbband, Darmstadt, Diehl's Verlag“ bildlich dargestellt finden.

Feste Binden bedürfen eines Schlachtraumes von mindestens 4 qm, besser von 5 qm. Da in Reval 67 Schlach-

tungen in maximo an einem Tage vorkommen können, und jedes Thier mindestens 12 Stunden zum Auskühlen hängen bleiben muß, so sind 67 feste Binden und damit ein Schlachtraum von $67 \cdot 4 = 268$ qm bis $67 \cdot 5 = 335$ qm, also im Durchschnitt von 300 qm erforderlich. Eine solche Schlachthalle würde überdies einen Mittelgang von 3,0 m Breite erfordern, an den sich die Großvieh-Schlachtstände mit ihren festen Binden anschließen. Eine solche Halle mit einem Querdurchgange in der Mitte von 3,0 m Breite hat für die Revalschen Verhältnisse 39,0 m Innenlänge und 12,0 m Innenbreite, also 468 qm Innen-Grundfläche zu erhalten.

Die beweglichen Binden bedürfen eines Raumes, welcher sich, wie folgt, berechnet:

a) Jede Binde bedarf incl. der Spreizenträger eine Hallenlänge von 2,0 m, und jede Spreize eine Hallenbreite von 0,6 m, somit eine Grundfläche von $2,0 \cdot 0,6 = 1,2$ qm. Die 67 Schlachtthiere erfordern somit eine Halle zum Aufhängen von $67 \cdot 1,2 = 80,4$ qm Grundfläche.

b) Zum Schlachten selbst werden p. Stück 4,0 qm Raum benötigt, welcher jedoch 4 Mal am Tage benutzt werden kann, so daß auf jede Schlachtung nur 1,0 qm entfällt.

Wird nun in der Längsrichtung der Halle ein 3,0 m breiter Mittelgang und ferner durch die Mitte der Halle ein 3,0 m breiter Querdurchgang geschaffen, an beiden Seiten dieses Längsganges die Stände von je 4,0 m Hallenbreite, von denen die eine Hallenseite zum Schlachten, die andere zum Auskühlen der Thiere dient, angelegt, so erhält man eine innere Hallenlänge von 27,0 m und eine innere Hallenbreite von 12,0 m. Die Grundfläche dieser Halle beträgt demnach 324 qm.

Die Größe des Kleinvieh-Schlachtraumes berechnet sich, wie folgt: Bei einer Hallenbreite von 12,0 m, einer Mittelgangbreite von 3,0 m bleiben für die beiderseitigen Schlachtstände noch Breiten von 4,5 m übrig. Wird die Säulenentfernung zu 4,0 m angenommen, so enthält jeder Schlachtstand $2 \cdot 4,0 + 3,0 = 11$ m nutzbare Hakenrahmenlänge, welche für 11 Thiere ausreicht.

Da nun an einem Maximal-Schlachttag 67 Thiere geschlachtet werden können, so werden im Ganzen 6 solcher Schlachtstände und somit eine Hallenlänge von 12,0 m und eine innere Grundfläche von 144 qm benötigt.

Die 12 maximalen Schweineschlachtungen eines Tages erfordern nur einen Brühkessel und mindestens einen Raum von 18 qm, besser von 30 qm Innengrundfläche, in welchem die Schweine abgestochen, gebrüht und enthaart werden. Mit- telst fahrbarer Schragen, auf denen auch die Enthaarung vor- genommen wird, werden diese Thiere dann in den Ausschachte- (Ausfühl-) Raum gebracht, ausgeweidet und zum Ausfühlen an die Hakenrahmen gehängt.

Diese 12 Thiere erfordern Hakenrahmen von ca. 12,0 m Länge und, wenn dieselbe Anordnung der Schlachtstände, wie beim Kleinvieh, auch hier wieder gewählt wird, nur einen ein- zigen Schlachtstand, also, wie schon oben bemerkt, eine sehr kleine Schlachthalle.

Die Räume für die Kalbaunenwäschen müssen mindestens 4,0 m lang und eben so breit sein und so viel Tröge enthalten, als Schlachtungen an einem Tage vorkommen, wenn diese Anzahl Schlachtungen vorher durch 12 dividirt sind, da jeder Trog 12 Mal am Tage benutzt werden kann. Für die Re- valer Verhältnisse möchte diese Zahl 12 auf 6 vermindert werden, weil in Reval nur an einem halben Tage geschlachtet wird. Es ergibt sich somit, daß die

Großvieh-Kalbaunenwäsche	67 : 6 = 11 Tröge,
Kleinvieh-Kalbaunenwäsche	67 : 6 = 11 "
Schweine-Kalbaunenwäsche	12 : 6 = 2 "

zusammen 24 Tröge
enthalten muß.

Die vorher gemachten Berechnungen ergaben einen Raum- bedarf:

1) für das Großvieh-Schlachthaus mit festen	
Binden von	468 qm
2) für das Kleinvieh-Schlachthaus von	144 "
zusammen von	612 qm

Innenfläche.

Ferner :

- | | |
|---|--------|
| 1) für das Großvieh-Schlachthaus mit beweglichen Winden von | 324 qm |
| 2) für das Kleinvieh-Schlachthaus von | 144 „ |

zusammen von 468 qm

Innengrundfläche.

Jedes der beiden von Herrn Jacoby entworfenen combinirten Schlachthäuser für Groß- und Kleinvieh besitzt 264 qm, beide zusammen somit 528 qm Innenfläche. Es enthalten diese Schlachthäuser demnach, da bewegliche Winden (allerdings anderer Construction, als die meiner Berechnung zu Grunde gelegten Winden) angewendet sind, Raum genug, den ich in Rücksicht auf die gewählte Windenconstruction nicht verkleinert wissen möchte.

Nach der Beschreibung des Herrn Jacoby sind in jedem Schlachthause 5 Rollbahnen zu je 10 Rollen für das Großvieh, im Ganzen also 100 Rollen vorhanden, welche für die Maximalschlachtungen von 67 Stück pro Tag mir mehr als ausreichend erscheinen, falls ich übrigens diese mir sehr primitiv und unzweckmäßig erscheinende Großvieh-Aufzugs- und Transport-Einrichtung aus der Zeichnung und der Beschreibung des Herrn Jacoby richtig verstanden haben sollte.

In Deutschland pflegt man in den Schlachthallen einen Mittelgang in der Längsrichtung der Halle anzulegen, bei großen Hallen auch wohl in der Mitte einen Querdurchgang; aber 10 Thüren ohne Windfänge in einer Schlachthalle von ca. 32 m Länge, wie dies von Herrn Jacoby projectirt ist und anscheinend durchaus von der gewählten Winden-Construction verlangt wird, mag ja im Sommer die Halle recht lustig machen, muß dagegen dieselbe im Winter zu einem recht ungesunden Aufenthaltsorte werden lassen, da in derselben eine Zugluft herrschen muß, welche für den Arbeitenden die größten Erkältungen im Gefolge hat und das Fleisch zum Gefrieren bringt.

Dafür, daß die Hakenrahmen an ihren Endpunkten gegen die Hallenmitte nicht durch Säulen — welche überdies das

Dach tragen können und somit einen weit billigeren Dachstuhl veranlassen werden — unterstützt sind, dürfte kaum ein genügend triftiger Grund zu finden sein. In Deutschland haben sich wenigstens bei einer solchen Anordnung, welche allgemein ist, keinerlei Unbequemlichkeiten herausgestellt.

Das Schweine-Schlachthaus ist in der von Herrn Jacoby projectirten Weise groß genug. Es muß jedoch ein besonderer Brühraum, der übrigens mit dem Kesselraum verbunden sein kann und auf der einen Seite mit dem Schweinstalle, auf der anderen mit dem Ausschachte- (Auskühl-) Raume in directer Verbindung stehen muß, geschaffen werden, damit die übeln Dünste und Gerüche, welche beim Brühen und Enthaaren entstehen, von dem Fleische fern gehalten werden. Aus demselben Grunde darf die Kaldaunenwäsche nur mittelst einer einzigen Thüre mit dem Ausschachte-Raume in Verbindung stehen. Die Kaldaunenwäsche für Schweine trennt man, der jüdischen Schlächter wegen, gerne von der für Groß- und Kleinvieh.

Anstatt einer Düngergrube ist ein Düngerhaus zweckmäßiger, welches eine vertiefte Düngergrube, oben einen Dachstuhl mit Ventilations-Laterne, an der Seite der Kaldaunenwäsche zu klappbare Einwurf-Öffnungen, auf der anderen Seite mittelst Schiebethore verschließbare Austragöffnungen besitzt.

Da die Kaldaunenfarren aus dem Schlachthause meistens zunächst an die Düngerstätte gefahren und hier im Rohen entleert, dann erst in die Kaldaunenwäsche zur weiteren Reinigung gebracht werden, so ist es durchaus zweckmäßig, Schlachthaus, Düngerstätte und Kaldaunenwäsche so zu legen, daß dem Ausgange aus dem Schlachthause die Düngerstätte gegenüber und zwischen beiden, etwa seitlich, die Kaldaunenwäsche angeordnet wird.

Der Stall und das Schlachthaus für krankes Vieh muß unbedingt vollständig frei für sich dastehen, damit die gesunden Thiere von den Krankheitsstoffen der kranken nicht zu leiden haben. In Deutschland setzt man dies Gebäude in die Nähe der Düngerstätten auf einen besonderen Hof.

Der Futterstall erscheint mir entbehrlich zu sein, wenn die beiden übrigen Ställe mit Krippen versehen werden. Es müssen dann allerdings die Ställe vorne auch massiv ausgeführt werden.

Die Größenverhältnisse der übrigen Räume, wie Verwaltungs-Gebäude und Schuppen für das von auswärts eingeführte Fleisch, dürften sich meiner Beurtheilung entziehen, und ich darf mich deshalb auf die Bemerkung beschränken, daß ich vorschlagen möchte, die Knechte aus dem Verwaltungs-Gebäude zu entfernen und in die Ställe, wo sie bei ihren Thieren sich befinden und wo ihnen je ein Schlafräum geschaffen werden kann, zu verweisen; und daß mir im Erdgeschoße des Verwaltungs-Gebäudes ein Bureau für den Schlachthof-Verwalter (Thierarzt) und ein Zimmer für Trichinenschau zu fehlen scheint, welche Räume vorzusehen ich für durchaus nothwendig halte.

Was nun den letzten Punkt meines Gutachtens: die Disposition der ganzen Anlage, betrifft, so muß ich bemerken, daß sie recht gut gewählt erscheint, wenn es kein Bedenken erregt, daß sämtliche Schlachthäuser durch eine Längsreihenerreihe Südsonne erhalten, welche man in Deutschland dadurch zu vermeiden sucht, daß man die Schlachthäuser mit ihren Längsachsen von Süd nach Nord stellt.

Es dürften mehrere Vorschläge zur Abänderung der gewählten Disposition gemacht werden können, welche sämmtlich gut und disputabel, vielleicht auch für Reval von einigem Werth sein mögen. Ich glaube jedoch mich darauf beschränken zu können, daß ich den Wunsch zur Berücksichtigung Ihnen anheim stelle, einen Sanitätshof in der östlichen Ecke des Grundstückes zu schaffen und auf denselben das Gebäude für frankes Vieh, das Düngerhaus und die Kaldaunenwäsche zu legen; die Kaldaunenwäsche mit allen Schlachthäusern in nähere Verbindung zu bringen und den deutschen Typus mehr zur Durchbildung zu bringen, welcher in einer Verbindung möglichst vieler Gebäude besteht. Bei dem russischen Klima erscheint es vortheilhaft, den Schlachthof so zu gestalten,

daß die Beamten und Fleischer von einem Raume zum anderen unter Dach gelangen können und bei Ausübung ihres Dienstes bezw. Gewerbes nicht nöthig haben, offene Gänge und Höfe zu überschreiten und sich jeder Witterung auszusetzen.

Zum Schlusse meines Gutachtens muß ich noch bemerken, daß das von Herrn Jacoby aufgestellte Project zwar nicht ganz den in Deutschland üblichen Durchführungen entspricht, jedoch als ein wohl durchdachter Entwurf eines Schlachthofes, der sich unzweifelhaft auch im Betriebe bewähren wird, bezeichnet werden muß und daß meine Kritiken und Vorschläge nur vom Standpunkte deutscher Schlachthöfe aus gemacht sind, der möglicherweise in mancher Hinsicht in Rußland seine Berechtigung einbüßt.

In der größten Hochachtung

Georg Othoff,

Regierungs-Baumeister und Stadt-Baurath.

An

Ein Hochverordnetes Revalsches Stadtamt.

In Bezug auf das vom Regierungs-Baumeister Herrn D. Osthoff in Plauen abgegebene Gutachten über den von mir angefertigten Entwurf einer Schlachthof-Anlage in Reval erlaube ich mir Einem Hochverordnetem Stadtamte in Nachstehendem einige Bemerkungen zu unterbreiten, welche durch das erwähnte Gutachten hervorgerufen sind und zur Klarlegung der ganzen Frage in ihrem gegenwärtigen Stadium nothwendig erscheinen. Es haben sich nämlich trotz einer ausführlichen drei Bogen starken Beschreibung zu meinem Entwurf, welche ich Herrn Osthoff zugleich mit einer Copie der Pläne übersandte, einzelne irrthümlische Auffassungen des Projectes in seinem Gutachten gezeigt, welche rechtzeitig zu berichtigen mir nicht möglich war, da Herr Osthoff mein Ansuchen, seine etwaigen Ausstellungen mir vor Abfassung des definitiven Gutachtens mitzutheilen, unberücksichtigt gelassen und eine vollständige Klarlegung aller bei der Abfassung des Projectes maßgebenden Ideen nur durch mündliche Rücksprache hätte erzielt werden können. Herr Osthoff stellt zunächst in seinem Gutachten die Verbindung des Groß- und Kleinvieh-Schlachthauses als für Revaler Verhältnisse nicht zutreffend hin, empfiehlt vielmehr die Combination des Kleinvieh- und Schweine-Schlachthauses, ohne die erstere Combination, welche vielfach in deutschen Schlachthöfen ausgeführt ist, als Fehler zu bezeichnen. Von mir war diese Combination nach Rücksprache mit einzelnen hiesigen Fleischermeistern gewählt und ferner aus dem Grunde, daß das Kleinvieh-Schlachthaus zugleich zum Schlach-

ten von Großvieh eingerichtet werden sollte, um bei größerem Andrang von Großvieh, z. B. für den Export, auch ausreichende Schlachträume disponibel machen zu können. Gleichwohl muß ich zugeben, daß die von Herrn Osthoff vorgeschlagene Combination des Kleinvieh- und Schweine-Schlachthauses, wenn ersteres für Extrafälle auch für Großvieh-Schlachtungen eingerichtet wird, nicht von der Hand zu weisen ist und den Versuch einer entsprechenden Modification des Project's lohnen dürfte.

Ferner glaubt Herr Osthoff die in meinem Entwurf aus Petersburg übernommene Aufzugs- und Transportvorrichtung für Großvieh mittelst Rollbahnen an der Decke nicht als praktisch bezeichnen zu können, sondern empfiehlt die Anbringung von 67 Stück fester Winden oder die Beschaffung von beweglichen Winden, allerdings mit der Bemerkung, daß er keine Gelegenheit gehabt, die von mir vorgeschlagene Transportvorrichtung kennen zu lernen. Hierauf kann ich nur bemerken, daß diese Transportbahnen in Petersburg als sehr gut bezeichnet wurden, da sie die Möglichkeit geben, jedes einzelne Schlachtthier direct vor die Ausgangsthür zu rollen und es nicht nöthig ist, dasselbe an der Stelle, an der es gerade hängt, herabzunehmen und durch die Schlachthalle bis zur Ausgangsthür zu tragen. Die Zahl der von mir angenommenen Rollen — 100 Stück — kann bequem noch beträchtlich vermehrt werden, ohne mehr Winden als bisher zu erfordern, was mit Rücksicht auf Schlachtungen für den Export wohl nicht aus dem Auge gelassen werden dürfte.

Das System der festen Winden, bei welchem nicht mehr Schlachtthiere zu gleicher Zeit hängen können, als Winden vorhanden sind, muß bei uns wohl als gänzlich ausgeschlossen betrachtet werden, dagegen dürfte die reihenweise Aufhängung der Schlachtthiere auf quer durch die Halle laufende Trägerpaare an Stelle der Rollbahnen wohl einer näheren Prüfung werth sein, da diese Einrichtung sich möglicher Weise wohlfeiler stellen dürfte und außerdem — wie aus den Berechnungen des Herrn Osthoff hervorgeht, eine um ca. $\frac{1}{6}$ kleinere Halle erfordert, was auf die Baukosten beträchtlich influiren muß.

Was den Vorwurf anbetrifft, daß bei der Disposition der Gebäude keine Rücksicht auf die Stellung der Schlachthäuser in der Nord-Süd-Richtung genommen worden, so erklärt sich dieser Umstand einfach aus der Begrenzung des Bauplatzes, welcher von der N.S.-Linie nahezu diagonal geschnitten wird; der gerügte Mangel eines Bureauraaumes scheint einfach auf einem Versehen zu beruhen, da in meinem Entwurf für diesen Zweck der größte Raum im Erdgeschoß des Wohngebäudes vorgesehen und bezeichnet worden ist.

Nachdem Herr Dsthoff durch eine sehr schätzenswerthe detaillirte Berechnung zu dem Schluß gekommen, daß die von mir gewählte Größe des Groß- und Kleinvieh-Schlachthauses gerade ausreichend für die angegebene Zahl der jährlichen Schlachtungen erscheint, wendet er sich nochmals gegen die Construction der Großvieh-Schlachthalle, der er es zum Vorwurf macht, daß sie 10 Thüren enthält, mithin im Winter einen recht zugigen und ungesunden Aufenthaltsort abgeben muß.

Hier liegt nun meiner Ansicht nach eine irrthümliche Auffassung meines Entwurfs seitens des Herrn Dsthoff vor, da die auf der einen Langseite des Gebäudes liegenden Thüren, welche zum Abfuhrhof hin liegen, während der Schlachtzeit überhaupt nicht geöffnet, sondern vollständig geschlossen bleiben sollen, während die übrigen den Ställen gegenüber liegenden Thüren nur beim Hineinführen eines Schlachtthieres geöffnet werden sollen, somit wohl kaum mehr Zug entstehen kann, als in der deutschen Halle, in welcher die Schlachtthiere zu gleicher Zeit von 2 gegenüber liegenden Thüren hineingeführt werden können. Herr Dsthoff empfiehlt eine strengere Durchführung der deutschen Hallenconstruction. Ich habe dieselbe absichtlich modificirt, weil es mir ein Mangel zu sein scheint, daß bei der Einführung der Schlachtthiere von der Giebelseite eines langen Gebäudes her dieselben noch innerhalb der Halle ein beträchtliches Stück Weges machen müssen, ehe sie zu ihrem Schlachtstande kommen, und später das geschlachtete Thier denselben Weg bis zum Ausgang wieder zurück getragen werden muß. Außerdem findet bei der specifisch deutschen

Hallenconstruction — welche ja unleugbar gewisse Vorzüge besitzt — der Eintritt des Schlachthiers und das Hinausschaffen des Fleisches durch dieselben Thüröffnungen statt, ermöglicht also nicht die Abgrenzung eines geschlossenen Abfuhrhofes, welcher doch für die Controle von Wichtigkeit sein soll.

Ob diese meine Bedenken gegen die speciell deutsche Halleneinrichtung völlig gerechtfertigt und von der Tragweite sind, welche ich ihnen zunächst beilegen zu müssen glaubte, habe ich leider nicht Gelegenheit gehabt zu prüfen. Was dagegen Herr Osthoff über die Schweineschlachthalle, über die Anlage von Düngerhäusern an Stelle von Düngergruben, die Trennung der Kalbaunenwäsche für Schweine von der für Klein- und Großvieh, sowie über die Disposition dieser Theile der Anlage und ihre Verbindung mit den Schlachthäusern sagt, erscheint mir durchaus berücksichtigungswerth; leider fehlen mir aber für diese in neuerer Zeit eingeführten Verbesserungen die erforderlichen Details.

Die mir durch die vorliegende Kritik des Herrn Osthoff — abgesehen von den erwähnten irrthümlichen Auffassungen meines Entwurfs — gebotenen Hinweise zur Verbesserung meines Projects habe ich, so weit thunlich, benutzt und eine etwas veränderte Disposition für die ganze Schlachthofanlage entworfen, welche durch eine bessere Verbindung der einzelnen Räume einen bequemeren Betrieb ermöglicht, ohne die spätere Erweiterungsfähigkeit der Anlage zu hindern. Die durch die veränderte Disposition bedingte Umarbeitung der Detailprojecte möchte ich jedoch nicht früher ausführen, bevor ich Gelegenheit gehabt, die in Vorliegendem erwähnten Details für die Einrichtung der Großviehslachthalle, der Kalbaunenwäschen und Düngerhäuser, sowie die Organisation des ganzen Betriebs in einer gut ausgeführten deutschen Schlachthofanlage kennen zu lernen, da der St. Petersburger Schlachthof, welcher nach anderem System und für eine ganz andere Betriebsorganisation erbaut ist, hierfür leider keine Anhaltspunkte liefert.

In dem Einem Hochverordneten Stadtamte vorgelegten ersten Schreiben des Herrn Osthoff hat derselbe nachdrücklich

auf die Nothwendigkeit einer solchen Besichtigung hingewiesen und als passende Schlachthausanlagen die von Chemnitz oder Erfurt namhaft gemacht. Ich halte die genaue Kenntnißnahme aller Einzelheiten des Betriebs und des Details der Einrichtungen für die Bauausführung und zur Vermeidung unnützer Kosten für durchaus nothwendig und glaube, daß hierzu eine Zeit von 14 Tagen und eine Ausgabe von c. 500 Rbl. ausreichen dürften.

Schließlich kann ich nicht umhin, Einem Hochverordneten Stadtamte mitzutheilen, daß die von Herrn Osthoff mit großer Befriedigung constatirte Uebereinstimmung des Fleischconsums in Reval — wie er sich aus den mitgetheilten Zahlen über die jährlichen Schlachtungen berechnen läßt — mit dem gleich großer deutscher Städte gerade ein Beweis zu sein scheint, daß die für Reval angenommene Zahl der jährlichen Schlachtungen zu gering bemessen ist, da es doch keinem Zweifel unterliegt, daß bei uns durchschnittlich mehr Fleisch consumirt wird als in Deutschland. Durch nähere Nachforschungen ist es mir gelungen, ein Verzeichniß aller hiesigen Schlächter mit der jährlichen Durchschnittszahl der Schlachtungen zu erhalten, aus welchem hervorgeht, daß in Reval jährlich erheblich viel mehr Schlachtungen ausgeführt werden, als im Bericht der Commission angenommen worden, was für die Rentabilität der geplanten Anlage von einschneidender Bedeutung wäre.

Reval, den 2. September 1887.

Stadtingenieur **C. Jacoby.**