

# Effizienz lässt sich einrichten

**Nur in optimal geplanten und funktional ausgestatteten Produktionsräumen können Arbeitsabläufe effizient sein. Effiziente Arbeitsabläufe wirken sich wiederum positiv auf das Betriebsergebnis aus. Daher sollten Fleischverarbeiter der Planung ihrer Produktionsräume besondere Beachtung schenken. Zudem empfiehlt sich eine Zusammenarbeit mit einem Fachplaner oder Fachaustatter von Fleischereibetrieben und Schlachthäusern.**

► **Bei der Planung von Produktionsräumen** sind viele Aspekte zu berücksichtigen. Die beste Grundlage bildet dabei die individuelle Praxiserfahrung des Fleischers in Verbindung mit dem Fachwissen von Experten. Unternehmen wie die Friedrich Sailer GmbH aus Neu-Ulm verfügen angesichts der Vielzahl von bereits umgesetzten Um- und Neubauten über profunde Kenntnisse in der Ausstattung von Fleischereien und Schlachthäusern; sie können daher wertvolle Anregungen für eine optimale Betriebs- und Einrichtungsplanung geben.

Den ersten Schritt bei der Planung von Produktionsräumen bildet die Flächenplanung. Hier ist insbesondere zu klären,

- wie viel Platz für die verschiedenen Produktionsschritte Schlachtung, Zerlegung und Verarbeitung benötigt wird,

- welche Flächen für Lagermöglichkeiten, Kommissionierung, Warenein- und -ausgang nutzbar sein müssen und

- in welchem Umfang „Nebenflächen“ für zum Beispiel Sozialräume, Technikbereiche usw. zu berücksichtigen sind.

Unabhängig davon, ob es sich um einen Um- oder einen Neubau handelt, sollte bei der Planung der Flächen eine mögliche zukünftige Expansion bedacht werden. Wenn zu knapp geplante Räumlichkeiten an ihre Grenzen stoßen, sind schnell neue Investitionen notwendig. Diese können durch eine vorausschauende Planung vermieden werden. Für die langfristige Effizienz

sollten bestimmte Räume je nach Betriebssituation unterschiedlich genutzt werden können. So kann ein ursprünglich als zusätzliche Lager- oder Kühlfläche geplanter Raum kurzfristig auch als Produktionsraum genutzt werden, wenn er von Anfang an unter anderem mit entsprechenden Entwässerungslösungen versehen wurde.

Nach der grundsätzlichen Festlegung der benötigten Flächen für die verschiedenen Arbeitsschritte, muss eine genaue Planung des Materialflusses sowie der Transport- und Personenwege erfolgen. Dabei sollten folgende Maßgaben gelten:

- Vermeidung kreuzender Wege,
- Ausrichtung der Materialströme in eine Richtung,
- Schaffung kurzer Wege.

Wichtig für einen effizienten und damit zeit- und kostengünstigen Arbeitsablauf ist außerdem eine genau durchdachte Platzierung der verschiedenen Arbeitsplätze je nach Position in der Prozesskette. Die lineare Anordnung der Produktionsschritte hat sich in der Praxis bewährt. So lassen sich kreuzende Wege und daraus entstehende Kreuzkontaminationsgefahren von Anfang an verhindern.

Basierend auf den Erkenntnissen aus der Flächen- und Wegeplanung wird im nächsten Schritt eine individuelle Entwurfs- und Einrichtungsplanung erstellt. Versierte Fachplaner und Ausstatter setzen diese in eine detaillierte CAD-Planung um. Diese ermöglicht neben einem genauen Überblick über die entstehenden Räume und daraus resultierende Investitions-

## Tipp

**Eine detaillierte CAD-Planung ist eine optimale Basis für erste Abstimmungsgespräche mit den zuständigen Veterinärbehörden.**



Ein funktional ausgestatteter Zerlegeraum ermöglicht effizientes Arbeiten.

tionskosten eine optimale erste Abstimmungsbasis für Gespräche mit den zuständigen Veterinärbehörden. Etwaige Anforderungen können auf dieser Basis frühzeitig abgeklärt und so kosteneffektiv abgefangen werden.

### Hygiene und Reinigung

Wichtig für die Zweckmäßigkeit und gute Nutzbarkeit von Produktionsräumen ist auch ein sinnvolles Hygienekonzept. So erleichtern zum Beispiel kontrollierte Zugänge die Einhaltung von Hygienevorgaben. Beim Einsatz von Hygienetechnik legt die Friedrich Sailer GmbH Wert auf individuelle Lösungen, die optimale Bedingungen für Produktqualität und -sicherheit schaffen und gleichzeitig praktikabel sind.

Die Einrichtung von Hygieneschleusen ist beim Betriebszutritt und Übergang von unreinen zu reinen Betriebsbereichen zwingend notwendig. Grundsätzlich wird die Ausstattung einer Hygieneschleuse risikoorientiert festgelegt. Hierbei werden zum einen die Anzahl an Personen, die diese nutzen, als auch die Risikoeinstufungen der Bereiche vor und hinter der Hygieneschleuse berücksichtigt. Die Ausstattung der

Hygieneschleuse muss die Möglichkeit zur Reinigung und Desinfektion der Hände sowie zur Reinigung und Desinfektion von Schuhsohlen und Arbeitsbekleidung (zum Beispiel Lackschürzen) bieten. Für die Handreinigung werden Warm- und Kaltwasser, Seife sowie Einmalhandtücher gefordert.

Die technische Einrichtung ist an das Risikoniveau des jeweiligen Betriebs anzupassen. So kann etwa ein Handdesinfektionsgerät mit Zählfunktion als Zwischenstufe zwischen einer einfachen Hygieneschleuse und einer Komplettstation mit Drehkreuz eingesetzt werden.

Akzeptanz und wirklichen Nutzen in der alltäglichen Praxis finden erfahrungsgemäß nur Lösungen, die einfach zu bedienen sind und gleichzeitig nur minimalen Wartungsaufwand verursachen.

Schon bei der Planung sollte weiterhin berücksichtigt werden, dass die personal- und zeitintensive Reinigung leicht durchzuführen ist. Dazu gehört der Einsatz von leicht zu reinigenden und auf Dauer haltbaren Materialien. Bei der Wahl eines Reinigungssystems sollten insbesondere Hygiene, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit in Betracht gezogen werden. Die Friedrich Sailer GmbH empfiehlt

### Tipps

**Kühlräume sollten grundsätzlich größer geplant werden, als benötigt. Um eine gleichmäßige Auskühlung der schlachtfrischen Tierhälften zu gewährleisten, dürfen sich die Tiere nicht berühren.**

**Tipp**

Direkt beim Warenein- und -ausgang sollten Versand- und Eingangswaagen vorgesehen werden. Auch wenn im ersten Schritt keine Vernetzung mit der betrieblichen EDV geplant ist, hat es sich bewährt, von Anfang an Datenleitungen in die Büroräume einzuplanen.

**Kurzprofil**

Die Friedrich Sailer GmbH steht seit über 80 Jahren Metzgern und Fleischern deutschlandweit als Komplettanbieter für die Planung, Fertigung, Montage und Betreuung von Fleischerei- und Schlachttechnik, Reinigungs- und Hygienetechnik, Betriebsausstattungen und Edelstahl-Bautechnik zur Seite und hat bisher über 300 Betriebe bei der EU-Zulassung unterstützt. Durch die langjährige Erfahrung in den Bereichen Hygiene, Ergonomie, Bautechnik und rechtliche Vorgaben kann sie ihren Kunden besonders umfangreiches und fundiertes Fachwissen bieten und dadurch optimale Lösungen für jeden Anspruch entwickeln. Durch eine solide, stabile und langlebige Konstruktion der Produkte will das Unternehmen seinen Kunden zudem eine hohe Investitionssicherheit bieten.

[www.friedrich-sailer.de](http://www.friedrich-sailer.de)



Mützel ist Geschäftsführer der Friedrich Sailer GmbH.

den Einsatz von Niederdruck-Schaumreinigungssystemen.

Soll eine Reinigung wirkungsvoll sein, müssen Aerosole, durch hohen Wasserdruck verursachte Sprühnebel, vermieden werden. Bei mit Hochdruck arbeitenden Systemen werden Aerosole zu Keimträgern, denn auch wenn es sauber aussieht, „schweben“ Keime im Raum umher und infizieren die gereinigten Oberflächen erneut. Niederdruckanlagen verhindern diesen Effekt der Kreuzkontamination, indem sie mit bis 25 bar oder bis maximal 40 bar arbeiten. Trotz niedrigerem Pumpendruck ist der Aufpralldruck

(Impact) des Wasserstrahls bei Niederdrucksystemen höher als bei Hochdrucksystemen und ermöglicht so zusätzlich ein schnelleres Abspülen von Verschmutzungen.

Neben den anwendungsspezifischen Vorteilen beim Niederdruck im Vergleich zum Hochdruck besteht auch ein wirtschaftlicher Vorteil: Die Kosten für Wartung und Reparatur fallen bei Niederdruckanlagen viel geringer aus als bei Hochdrucksystemen. Für die Reinigungsschritte Vorspülen, Aufsprühen von Reinigungsmittel, Nachspülen, Desinfektion und Abspülen ist nur eine Maschine erforderlich. Pflege und War-



Die Einrichtung von Hygieneschleusen ist beim Betriebszutritt und Übergang von unreinen zu reinen Betriebsbereichen zwingend notwendig.



In der Verladung beim Warenein- und -ausgang sollte die Möglichkeit einer Handreinigung eingeplant werden.

tung sind auf ein absolutes Minimum reduziert, ohne auf Bedienungsfreundlichkeit oder Zuverlässigkeit zu verzichten. Weiterhin kann durch den Einsatz der Niederdruckschaumreinigung die Gefahr von Beschädigungen an Produktionsmaschinen, elektrischen Installationen und der Bausubstanz im Gegensatz zu Hochdruckanlagen minimiert werden. Die schmutzlösende Funktion des Schaums und das schnellere Abspülen reduzieren den Zeitaufwand und damit die Lohnkosten der Reinigung, die immerhin circa 80 Prozent der Reinigungskosten in Lebensmittelbetrieben ausmachen.

**Tipp:** Sehen Sie Extrazugänge für die Einbringung von Zukaufartikeln wie Verpackungsmaterial und Gewürze vor. Mit einem von außen begehbaren Lager verhindern Sie, dass Ihre Lieferanten Ihren Betrieb betreten müssen und verbessern so Ihre Hygiene. Lässt es sich zum Beispiel nicht vermeiden, dass ein Fahrer den Betrieb betritt, müssen im Verladebereich Möglichkeiten zur Handreinigung und -desinfektion sowie zur Sohlenreinigung und -desinfektion vorgesehen werden.

## Perfekte Planung bis ins Detail

### ■ Fußböden und Entwässerung

Besondere Bedeutung für eine gute Betriebshygiene haben Fußböden und die Bodenentwässerung. Die Fußböden müssen über ein ausreichendes und richtiges Gefälle verfügen und im Übergang zur Wand eine Hohlkehle aufweisen. Das Gefälle darf auf keinen Fall vom unreinen zum reinen Bereich verlaufen und die Bildung von Pfützen muss ausgeschlossen werden. Bodenabläufe und Entwässerungsrinnen müssen aus

Edelstahl sein, damit eine leichte Reinigung und die sichere Ableitung des Abwassers gewährleistet sind. Es ist außerdem darauf zu achten, dass die Siebkörbe von Bodenabläufen eine maximale Lochgröße von 6 mm aufweisen, um Risikomaterial sicher zurückzuhalten. Letzteres muss gesondert entsorgt werden und darf nicht in den Fettabscheider gelangen.

### ■ Medienzuführungen

Notwendige Prozessmedien wie Strom, Luft und Wasser können mittels Mediensäulen aus Edelstahl direkt am Einsatzort zum Beispiel von der Decke zugeführt werden. Dies reduziert die Stolpergefahr durch auf dem Boden liegende Schläuche und Kabel erheblich und schont die Installationen.

### ■ Rammschutz

Durch den Einsatz von Rammschutzgeländern und Pfosten lassen sich z.B. Schiebetüren vor äußeren Einwirkungen und Beschädigungen wie z.B. durch Hubwagen oder andere Transportgeräte schützen. Durch die Anbringung von Profilen und Platten aus lebensmittelechtem Kunststoff kann ein Flächenschutz an Türen, Paneelen und Wänden realisiert werden.

### ■ Isolierung und Türen

Im Idealfall werden reine und unreine Bereiche räumlich getrennt. Einfache Abtrennungen können durch den Einsatz von Isolierpaneelen und Türen bzw. Pendeltüren realisiert werden. Diese verhindern gleichzeitig auch Luftströmungen von unreinen in reine Bereiche. Sprechen bauliche Sonderfälle gegen die räumliche Trennung, so kann unter Umständen durch eine zeitliche oder organisatorische Trennung das Ziel der Vermeidung von Kreuzkontaminationen erreicht werden. Diese Sonderlösungen sollten mit den zulassenden Behörden im Vorfeld abgestimmt werden.

**Tipp:** Sehen Sie hinter Kühlraumschiebetüren zusätzlich Streifenvorhänge oder Pendeltüren vor. Diese verhindern den Kälteverlust auch bei geöffneter Schiebetür. Der Kühlraum kann schnell und effizient befüllt oder geleert werden, ohne die Schiebetür in kurzen Abständen zu öffnen und zu schließen.

### ■ Sozialräume

Für die Mitarbeiter sind bei der Planung von Produktionsräumen neben einem Umkleibereich und Sanitäreinrichtungen Aufenthaltsräume in ausreichender Größe vorzusehen. Im Umkleibereich hat eine Trennung von unreiner (Straßenbekleidung) und reiner (Betriebsbekleidung) Bekleidung zu erfolgen. Dies kann durch getrennte Kleiderspindelabteile rein/unrein oder aber bei zunehmender Betriebsgröße durch Aufteilung des Umkleibereichs in einen unreinen und reinen Teil miterfolgen. Um Kosten zu reduzieren, besteht die Möglichkeit, im Umkleibereich statt Edelstahlspinden lackierte Stahlspinde einzusetzen. Sobald es sich jedoch um einen Feuchtraum handelt, sollte immer auf Spinde und Schränke in Edelstahl zurückgegriffen werden, um eine lange Haltbarkeit zu gewährleisten.

**Christoph Mützel**



Friedrich Salzer GmbH

Vorrichtungen zum Rammschutz sind vor Schiebetüren sinnvoll.