

Schlachtstätten optimieren

Bei der Planung neuer Schlachthanlagen oder der Modernisierung und Erweiterung vorhandener Schlachthanlagen gewinnen Aspekte wie Nachhaltigkeit, Tierschutz und vor allem Hygiene immer mehr an Bedeutung. Die Fleischerei stellt technische Lösungen für den Einsatz in Schlachthanlagen vor.

► **Die Abläufe beim Schlachten** stellen hohe Anforderungen an Arbeitssicherheit, Hygiene, Effizienz und damit Wirtschaftlichkeit. Nicht nur industrielle Schlachthanlagen sind gezwungen, den Automatisierungsgrad ständig zu erhöhen, um effizienter und damit wettbewerbsfähig zu sein oder zu bleiben. Aber auch der tiergerechte Umgang mit dem Schlachtvieh oder die Nachverfolgung der Fleischchargen spielen eine wichtige Rolle bei der Konzeption einer Schlachthanlage. Betriebe, die beim Bau oder Umbau von Schlachthanlagen alle Details von Anfang an genau planen, können nicht nur die zahlreichen gesetzlichen Vorschriften einhalten. Optimierte Abläufe vor dem und beim Schlachten senken auch die Kosten und schaffen die Voraussetzung, um die Qualität des Fleisches zu verbessern. So ist zum Beispiel das Fleisch von Tieren, die beim Transport und auf dem Weg zur Betäubung weitgehend angstfrei sind, hochwertiger als das Fleisch verängstigter Artgenossen. Beim Einrichten von Schlachthanlagen sollte daher auch das Sozialverhalten der verschiedenen Tierarten berücksichtigt werden. Schweine zum Beispiel sind Gruppentiere, die möglichst in Kleingruppen in den Betäubungsbereich geführt werden sollten. Unternehmen, die in eine neue Schlachthanlage beziehungsweise in Umbau- oder Erweiterungsmaßnahmen investieren wollen, sollten – und das schon sehr frühzeitig – auf Dienstleister zurückgreifen, die Erfahrung in der individuellen Konzeption und Einrichtung von Schlachthanlagen haben. Nachfolgend informiert *Die Fleischerei* über technische Lösungen wie

Hygieneschleusen, Ramm- und Kantenschutz aus Edelstahl sowie pflegeleichte Bodenbeläge für Schlachthanlagen.

Hygieneschleusen richtig einrichten

Hygieneschleusen sind eine der wichtigsten Bestandteile eines erfolgreichen Hygienekonzeptes in Schlachthanlagen jeder Betriebsgröße und die Basis einer guten Personalhygiene. Ihr Zweck ist es, die Übertragung von Kontaminationen in reine Produktionsbereiche zu vermeiden.

Die Projektleiter der Friedrich Sailer GmbH, Neu-Ulm, planen Hygieneschleusen individuell nach den räumlichen Vorgaben unter Beachtung des Schmutzaufkommens, der Hygieneanforderungen und des Personal- und Besucherverkehrs in der jeweiligen Schlachthanlage. Das wichtigste Planungskriterium ist die Anzahl von Personen, die in einem bestimmten Zeitraum die Hygieneschleuse durchläuft. Zu der Grundeinrichtung einer Hygieneschleuse gehören Handwasch- und Handdesinfektionseinrichtungen sowie Sohlenreinigungs- und -desinfektionseinrichtungen.

Die Mitarbeiter durchlaufen in einer Hygieneschleuse in der Regel folgende Schritte:

- Aufnahme von Seife aus einem Seifenspender,
- Waschen der Hände und Unterarme in einem Handwaschbecken oder einer Handwaschrinne,
- Trocknen der Hände mit Einweghandtüchern oder Händetrocknern,
- Desinfizieren der getrockneten Hände,
- Reinigung und/oder Desinfektion der Schuh-, Stiefel- oder Clogsohlen beziehungsweise Stiefelschäfte.

Idealerweise durchlaufen die Mitarbeiter bei diesen Schritten eine Zwangsführung, die sicherstellt, dass alle Schritte in der geforderten Reihenfolge und Dauer durchgeführt werden. Optimal zur Eingangskontrolle sind Drehkreuze, die erst freigeschaltet werden, wenn Handreinigung und Handdesinfektion etc. entsprechend der Vorgaben durchgeführt wurden.

Von der Friedrich Sailer GmbH angebotene Hygieneschleusen bieten die Möglichkeit, alle genannten Schritte in einem kompakten und platzsparenden Gerät zu vereinen. Diese Hygieneschleusen sind ideal für kleinere Betriebe oder Schichten.

Bei Betrieben mit einer größeren Anzahl bietet es sich zur Vermeidung von Staus bei Schichtbeginn oder Schichtende an, die einzelnen Schritte wie Handreinigung und Handdesinfektion sowie Sohlenreinigung und Sohlendesinfektion nicht in einem Gerät zu kombinieren, sondern auf verschiedene Einrichtungen zu verteilen. Ergänzt werden Hygieneschleusen durch Spender für Einwegartikel wie zum Beispiel Kopfbedeckungen.



Hygieneschleusen sind die Basis einer guten Personalhygiene. Sie vermeiden die Übertragung von Kontaminationen in reine Produktionsbereiche.

ckungen, Einrichtungen zur Reinigung und Desinfektion von Arbeitsgeräten, zur Reinigung, Trocknung und Aufbewahrung von Arbeitskleidung wie Schürzen und Schuhe oder Stiefel sowie durch räumlich von der Hygieneschleuse getrennte Sozialräume, in denen eine Trennung von Schwarz- und Weißkleidung sichergestellt ist.

Edelstahl für Hygiene und Sauberkeit



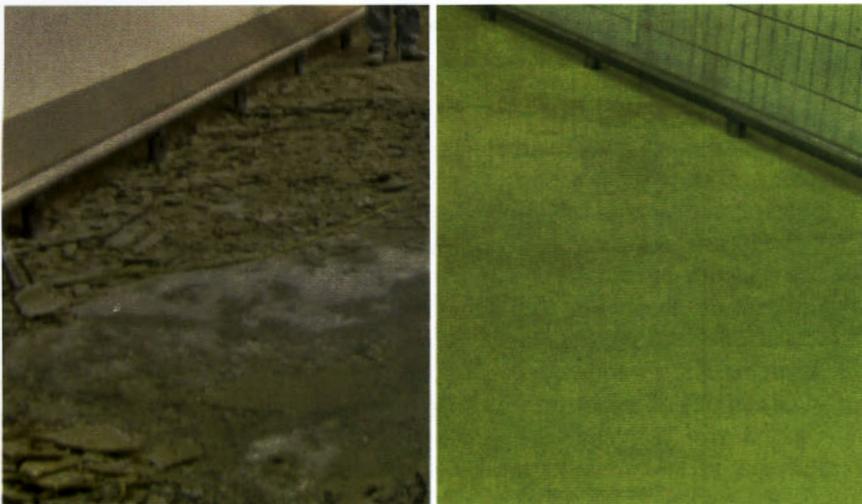
Bodeneinläufe, Türen, Zargen, Ramm- und Kantenschutz aus Edelstahl sind hygienisch einwandfrei, langlebig und korrosionsbeständig.

Wiedemann-Technik, Husum, bietet speziell für Fleisch verarbeitende Betriebe seit mehr als 60 Jahren Qualitätsprodukte aus Edelstahl an, wie zum Beispiel Entwässerungssysteme, Bodeneinläufe oder Hygieneeinrichtungen. Die Qualität der Verarbeitung und der ständige Erfahrungsaustausch mit den Anwendern ermöglicht es dem Unternehmen, seine Produkte den Kundenwünschen optimal anzupassen.

Hohe Stabilität kombiniert mit leichter Reinigung und ansprechender Optik kennzeichnen die Entwässerungsrinnen aus Edelstahl – ob Kastenrinnen, Schlitzrinnen oder Rinnen-Bodeneinläufe bis zur individuellen Sonderlösung. Die Türen und Fenster von Wiedemann-Technik entsprechen durch die komplette Fertigung aus Edelstahl den jeweiligen DIN- und EN-Vorgaben. Sie sind langlebig, korrosionsbeständig und nahezu wartungsfrei. Zum Schutz von Türen, Zargen und Ecken und insbesondere von Leichtbau- und Paneelwänden bietet das Unternehmen Ramm- und Kantenschutz an, der individuell für hohe optische Ansprüche gefertigt wird.

Ein Boden für hohe Ansprüche

Essen ist Geschmackssache – anders ist es bei der Wahl von Böden für die Einrichtung von Schlachtstätten. Denn neben höchsten Anforderungen an Hygiene, Belastbarkeit und Funktionalität müssen in der Fleisch verarbeitenden Industrie häufig zahlreiche Vorgaben zum Beispiel nach International Food Stan-



An nur einem Wochenende wurde der marode Altbelag dieser Schlachtstätte entfernt, aufgebaut und mit dem Polyurethanbetonsystem Ucrete neu beschichtet.

dard (IFS), VOC oder auch Arbeitssicherheit (BGIA) eingehalten werden.

Performance Flooring, Frankfurt am Main, bietet mit dem Polyurethanbetonsystem Ucrete seit Jahrzehnten ein maßgeschneidertes Produkt, das die Bedürfnisse und Vorgaben von Schlachtstätten problemlos erfüllt. Der extrem schlagfeste Boden überzeugt laut Hersteller nicht nur durch die lange Lebensdauer von über zwanzig Jahren, er ist – je nach Schichtdicke – temperaturbeständig von $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+130\text{ }^{\circ}\text{C}$. Ucrete bietet eine gleichmäßige, fugenminimierte Oberfläche, die durch das schnelle Abtrocknungsverhalten und die Chemikalien- und Heißdampfbeständigkeit so reinigungsfähig ist wie Edelstahl. Dank individuell einstellbarer Rutschhemmklassen wird der Arbeitssicher-



Reaktionsharz-Bodenbeschichtungen sind porendicht und fugenlos und lassen sich deshalb schnell und gründlich reinigen und desinfizieren.

heit in Nassbereichen – mit Produkten wie Fetten, Fleisch- und Wurstresten – Rechnung getragen.

Besonders bei Sanierungen muss oft ein enges Zeitfenster eingehalten werden. Dabei hat sich Ucrete als zeitsparender Boden bewährt, so der Hersteller. Das Polyurethanbetonsystem härtet sehr schnell aus und ist bei Raumtemperatur in zwölf bis 24 Stunden wieder voll belastbar. Zudem erlaubt die hohe Restfeuchtebeständigkeit eine frühe Belegreife des Betons oder Estrichs. Die Geruchs- und Geschmacksneutralität von Ucrete ermöglicht sogar das Verlegen des Bodens parallel zum laufenden Tagesgeschäft der Schlachtstätte.

Fugenlose Pflegeleichtigkeit

Die Reaktionsharz-Beschichtungen von Silikal, Mainhausen, sind porendicht und fugenlos und bilden deshalb eine verlässliche Grundlage für moderne Schlachtbetriebe. Keime und Bakterien finden hier keine „Verstecke“. Reinigung und Desinfektion funktionieren schnell und gründlich. Blut und Fette sowie viele Säuren, Laugen, Salze und andere aggressive Stoffe lassen sich einfach und rückstandsfrei entfernen.

Der Belag ist in Produktionsräumen, in Lager- oder auch Tiefkühlbereichen schnell verlegt: Meist ohne Unterbrechung für den laufenden Kühlbetrieb lassen sich die fugenlosen Beläge aufbringen oder schadhaft Stellen reparieren – und das bei Temperaturen von bis zu $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Bereits nach wenigen Stunden sind die neuen Silikal-Beschichtungen im Kühlhausbereich ausgehärtet und voll belastbar. Eine Maßnahme, die ganz ohne Beeinträchtigung für den Kühlbetrieb während der Feierabendstunden oder am Wochenende stattfinden kann. Gleiches gilt für Ausbesserungen einzelner Flächenbereiche mit dem erfolgreichen Reparaturmörtelsystem Silikal R 17.

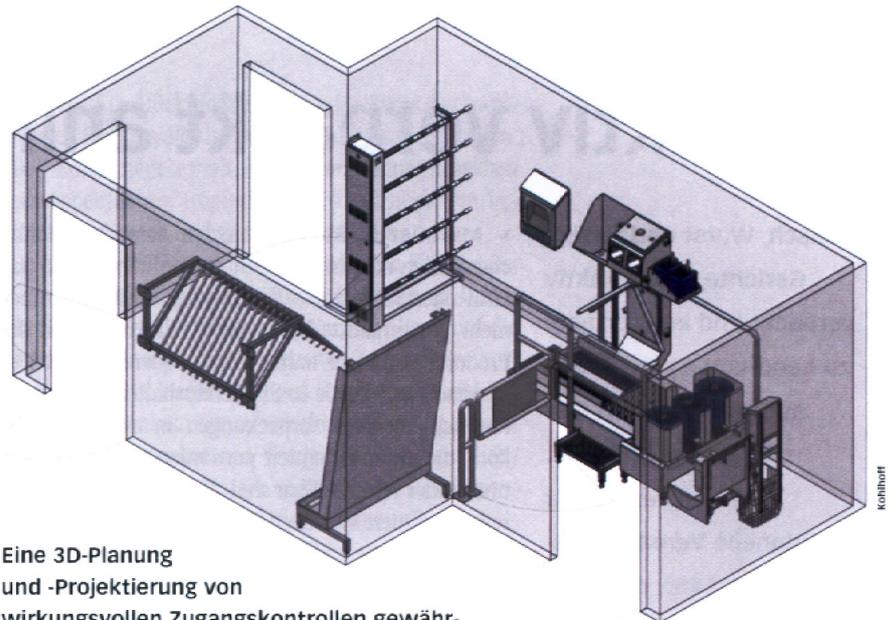
Nur etwa eine Stunde benötigen die Methacrylaltharze vom Aufbringen bis zur Aushärtung und damit zur vollen Belastbarkeit. Das erspart in vielen Fällen zeit- und kostenaufwändige Betriebsunterbrechungen.

Überlistungssichere Zugangskontrolle

Gerade im Bereich des Personalzugangs müssen wirkungsvolle, überlistungssichere Zugangskontrollen eingesetzt werden, um hygienesensible Bereiche vor einer Kontaminierung zu schützen. In Abhängigkeit von den anzuwendenden Hygienerichtlinien sowie der Anzahl der Personen, die diese Zugänge pro Schicht passieren, sind deren Anordnung und Aufbau sowie die enthaltenen Komponenten zur Reinigung und Desinfektion – beispielweise von Händen und Schuhen oder Stiefeln – genau festzulegen. Hinzu kommen zusätzlich erforderliche hygienetechnische Aus-

stattungen in den vor- und nachgelagerten Bereichen. Solche Maßnahmen stellen aufgrund ihrer teilweise recht hohen Komplexität sowohl in bereits bestehenden Betriebsstätten, die nachgerüstet werden müssen, als auch in Neubauvorhaben eine besondere Herausforderung für die Betreiber dar. Denn um alle Anforderungen korrekt erfüllen zu können, ist eine größtmögliche Entscheidungssicherheit unerlässlich, die sich nur dadurch gewinnen lässt, sofern alle Parameter und Notwendigkeiten vorher erörtert und bei der weiteren Umsetzung schließlich auch berücksichtigt werden können.

Qualifizierte Unterstützung dafür bietet die Kohlhoff Hygienetechnik, Unna, mit ihrem langjährigen Know-how sowie umfangreichen Planungsdienstleistungen. Verschiedene behördlich zulässige Gestaltungs- und Ausstattungsoptionen können dabei ebenso berücksichtigt werden wie an die individuelle Betriebsituation angepasste Sonderanfertigungen. Denn seit mehr als 30 Jahren entwickelt und produziert das Unternehmen Anlagen zur Personal- und Betriebshygiene für Lebensmittelverarbeiter und hat derzeit etwa 100 Edelstahlprodukte aus eigener Fertigung im Programm. Ausgehend vom vorgegebenen oder gemeinsam erarbeiteten Anforderungsprofil, das alle wesentlichen funktionellen, organisatorischen und personellen Rahmenbedingungen enthält, erstellt Kohlhoff eine exakte CAD-Planung der vorgeschlagenen Lösung innerhalb der vorhandenen oder geplanten Raumsitu-



Eine 3D-Planung und -Projektierung von wirkungsvollen Zugangskontrollen gewährleistet mehr Entscheidungssicherheit.

ation. Dank solch realitätsnaher dreidimensionaler Darstellungen sowie detaillierter Informationen über die dafür notwendigen baulichen sowie gebäudetechnischen Voraussetzungen – beispielsweise die Position der Anschlüsse für die Installation – entsteht eine solide Planungs- und Entscheidungsgrundlage, die bereits im Vorfeld den zuständigen Lebensmittelüberwachungsbehörden zur Prüfung vorgelegt werden kann.

Conny Salzgeber

Know-how für die Fleischwirtschaft

Schlachtstätten und -abläufe ganzheitlich optimieren

Zu den Kernkompetenzen des Danish Meat Research Institute (DMRI), eine Division des Danish Technological Institute (DTI), Ronskilde/Dänemark, gehört unter anderem die Planung von Schlachtanlagen inklusive Warenstrom- und Transportoptimierung sowie Entwicklung, Implementierung und Inbetriebnahme von Schlachttechnologie sowie Schulung der Bediensteten. Darüber hinaus legt das Unternehmen seinen Fokus auf die Ausarbeitung und Implementierung von Hygienekonzepten für höchste Lebensmittelsicherheit und Haltbarkeit sowie die Verbesserung der Fleischqualität durch rentable Lösungen für Tierbetreuung, Schlachtkörper/Eingeweide-Kühlung sowie Verpackung. Das Optimieren der Energieeffizienz durch Senkung von Wasser- und Energieverbrauch sowie Vermeidung von Abfällen gehört ebenfalls zum Leistungsspektrum.

Das DMRI bietet für Unternehmen der internationalen Fleischwirtschaft und -verarbeitung, deren Zulieferern sowie Verbänden ganzheitliche Analysen und Lösungsvorschläge an, die dem individuellen Bedarf entsprechen. Als unabhängige Berater sind die DMRI-Fachkräfte in der Lage, selbst für komplexe Herausforderungen kompetente Lösungen bereitzustellen. DMRI-Consultants hinterfragen betriebliche Gepflogenheiten, stellen die Organisation vor relevante Herausforderungen und wirken als Coach – in allen Projektphasen bis zum optimalen Setup. Ein wesentlicher DMRI-Schwerpunkt sind nach

eigenen Angaben individuell zugeschnittene Lösungen, die den Unternehmen durch langfristige Wettbewerbsvorteile stabile Erträge bringen. Der gesamte Verlauf wird dabei erfasst und nach Bedarf einbezogen: Entwicklung, Inbetriebnahme, Feintuning, Schulung. Die Fachkompetenz von DMRI/DTI bietet sich zum Beispiel für die Lösung folgender Aufgaben an:

- Bau neuer Produktionsanlagen,
- Kapazitätserweiterungen,
- Automatisierungsvorhaben,
- Umstrukturierungen,
- Warenstrom- und Betriebsoptimierung,
- Optimierung der Ressourcennutzung.

Zur objektiven Evaluierung von strategischen Entscheidungen empfiehlt sich die Aufstellung eines Masterplans. Hierbei hat das DMRI nach eigenen Angaben umfassende Erfahrung. Die Basis bilden feinschichtige Analysen der Ist-Zustände, anhand derer man die kurz- und langfristige Rentabilität geplanter Vorhaben beurteilen kann. Und zwar so frühzeitig, dass größere Fehlinvestitionen und deren Verzinsung in engen Grenzen gehalten oder komplett verhindert werden können, so DMRI. Die Entscheidungsgrundlage wird in Zusammenarbeit mit dem Unternehmen erstellt, um sie in der Organisation zu verankern, und ist also mehr als eine bloße Bewertung und Empfehlung des DMRI.