

# Automatisieren und Umbauen im Milchviehstall

Ob Modernisierung oder Neubau von Milchviehställen – Automatisierung spielt meist eine große Rolle. Doch die Kosten für solche Investitionen sind enorm gestiegen. Deshalb kommt es vorab auf genaue Analyse und Planung an.



Produktivitätsgewinn, Nachweispflichten, Arbeitskräftemangel, Tierwohlanforderungen – die Anlässe, zu investieren, können vielfältig sein.

Entscheidungen zur Automatisierung in der Milchproduktion werden hauptsächlich vor folgenden Hintergründen getroffen:

1. Bewältigung der wachsenden Arbeitskräfteprobleme in der Milchproduktion,
2. bessere Kontrolle und somit Verbesserung tiergesundheitlicher Parameter und der Fruchtbarkeit,
3. mögliche Leistungssteigerungen.

Im Grunde ist es heute möglich, die Milchproduktion weitgehend zu automatisieren. Automatische Lösungen gibt es inzwischen u. a. für die Bereiche Melken, Füttern, Entmisten/Einstreuen, Klimagestaltung und Tierüberwachung. Auf der anderen Seite

schlägt sich die Automatisierung neben der Baukostensteigerung auch in den Investitionskosten nieder, und diese sind in den letzten Jahren enorm gestiegen.

Dazu nur drei Beispiele aus unserer Beratungspraxis (Tab. 1). In allen drei Fällen wurden – unter Nutzung der Premiumförderung – neue Milchviehställe mit Melkrobotern (Einzelboxen) errichtet. Neben den Melkrobotern wurden zudem automatische Lösungen im Bereich Füttern (Futterschieber) und Entmistung (Spaltenschieber oder Saugroboter) eingebaut. Die hohen Investitionskosten erfordern eine intensive Investitionsvorbereitung – das gilt natürlich auch, wenn keine Automatisierung beabsichtigt

ist. Ausgehend von einer tiefgründigen Mehrjahresanalyse der eigenen Milchproduktion müssen die Ziele der Investition definiert und diese mit Zahlen untersetzt werden. Unabhängig davon, dass ohne dies eine Bankfinanzierung für das Vorhaben kaum denkbar ist, sind Analyse und Planung auch zur Absicherung der eigenen Entscheidung und zur späteren Erfolgskontrolle unabdingbar. Zu den Erfahrungen der Beratungspraxis gehört eben leider auch, dass Betriebe, die neu gebaut haben, mit den seit Jahren unzureichenden Milchpreisen die größeren wirtschaftlichen Probleme haben, wenn nicht bei den meisten produktionstechnischen Kennzahlen überdurchschnittliche Ergebnisse erzielt werden. →

## Welche Erwartungen sind zu erfüllen?

Welchen Beitrag kann die Automatisierung zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion leisten? Das soll nachfolgend an den eingangs genannten Entscheidungsgründen kurz diskutiert werden:

**1. Bewältigung der wachsenden Arbeitskräfteprobleme:** Vor allem von der Automatisierung des Melkens werden häufig große Effekte erwartet. Dabei sollen nicht nur Arbeitskräfte eingespart werden, sondern durch die Entlastung von körperlich schwerer und monotoner Arbeit soll auch die Attraktivität der Arbeitsplätze erhöht werden. Letzteres nicht zuletzt, um junge Menschen für die Arbeit im Stall zu begeistern.

Dass dies kein „Selbstläufer“ ist, zeigt wiederum die Praxis. Bei der diesjährigen Milchmanagerschulung der IAK wurde deutlich, dass auch Betriebe mit neuen Ställen und Automatisierung mit Arbeitskräfteproblemen kämpfen. Fakt ist, dass der arbeitswirtschaftliche Vorteil des automatischen Melkens mit der Anzahl der Melkboxen wächst. Die Praxis zeigt, dass eine Arbeitskraft durchaus in der Lage ist, zehn Einzelroboter und mehr zu betreuen.

In den drei aufgeführten Investitionsbeispielen wurden deutlich weniger Roboter eingebaut. Das bedeutet, dass sich hier im Zuge der Automatisierung eine völlige Neugestaltung der Arbeitsorganisation ergeben muss. Das stellt erhöhte Anforderungen an die Beschäftigten, da diese nach der Investition auf mehreren Arbeitsplätzen einsetzbar

**Tabelle 1: Investitionskostenentwicklung beim Bau neuer Milchviehställe (Praxisbeispiele)**

Projekt	Realisierung	Kosten <sup>1)</sup>	€/Kuhplatz <sup>1)</sup>
194 Kuhplätze	2018/19	1,7 Mio. €	8.790 €
360 Kuhplätze	2019/20	3,7 Mio. €	10.280 €
363 Kuhplätze	2020/21	4,5 Mio. €	12.400 €

<sup>1)</sup> ohne Berücksichtigung der Förderung

**Tabelle 2: Ermittlung der maximalen Investitionshöhe (angestrebte Ergebnisverbesserung)**

Erwartete Ergebnisverbesserung (EVB) durch die Investition	150.000 €/a
Durchschnittliche Nutzungsdauer der Investition	25 Jahre
Notwendige Verzinsung des eingesetzten Kapitals	2,5%
Rentenbarwertfaktor (25 Jahre; 2,5 %) (RBF)	18,424376
<b>Maximale Höhe der Investition (EVB x RBF)</b>	<b>~ 2,76 Mio. €</b>

**Tabelle 3: Ermittlung der maximalen Investitionshöhe (notwendige Ergebnisverbesserung)**

Ermittelte Investitionskosten (IK)	3,5 Mio. €
Durchschnittliche Nutzungsdauer der Investition	25 Jahre
Notwendige Verzinsung des eingesetzten Kapitals	2,5%
Rentenbarwertfaktor (25 Jahre; 2,5 %) (RBF)	18,424376
<b>Notwendige Ergebnisverbesserung (IK/RBF)</b>	<b>~ 190.000 €/a</b>

sein müssen. Die neue Arbeitsorganisation muss bereits stehen, wenn der neue Stall bzw. die Melkroboter in Betrieb genommen werden. Ansonsten dürfte es schwierig werden, die selbst gesteckten Ziele zur Arbeitskräfteeinsparung auch umzusetzen.

**2. bessere Kontrolle und somit Verbesserung tiergesundheitlicher Parameter und der Fruchtbarkeit:** Über die Sensortechnik erhal-

ten die Verantwortlichen in der Milchproduktion eine Vielzahl von Informationen zur tiergesundheitlichen Frühdiagnostik und zum Fruchtbarkeitsgeschehen. Krankheiten lassen sich mit Hilfe der technischen Gesundheitsüberwachung häufig bereits vor einer klinischen Diagnose erkennen. Die gewonnenen Informationen richtig genutzt, können Behandlungskosten eingespart und Milchsperrern verhindert oder verkürzt werden. Die Unterstützung bei der Brunstkontrolle ist ein weiterer Punkt, der sich in Betrieben mit Fruchtbarkeitsproblemen positiv auf die Wirtschaftlichkeit der Milchproduktion auswirken kann. Das alles gelingt aber nur, wenn die mit dem Management beauftragten Personen auch ausreichend Zeit haben, sich mit den Informationen auseinanderzusetzen. Wenn z.B. aufgrund von Arbeitskräftemangel ständig in der Produktion ausgeholfen werden muss, dann bleiben die wertvollen Informationen und somit die Vorteile der teuren Technik nicht selten ungenutzt.

**3. mögliche Leistungssteigerungen:** Vom neuen Stall, der höchsten Tierwohlanforderungen entspricht, verbunden mit der Automatisierung kann in den meisten Fällen eine Leistungssteigerung erwartet werden – sei es infolge einer längeren Nutzungsdauer, einer geringeren Erkrankungsrate, verbesserter Fruchtbarkeit oder einer Leistungssteigerung aufgrund einer Erhöhung der



Kontrollen und Dokumentationspflichten gehören zu den wesentlichen Gründen, die für die Einführung automatisierter Abläufe in allen Bereichen der Milchviehhaltung sprechen.

Melkfrequenz. Die Abschätzung der Potenziale zur Leistungssteigerung wird in den Wirtschaftlichkeitsberechnungen demzufolge immer eine große Rolle spielen. Auch Betriebe mit bereits überdurchschnittlicher Leistung können im neuen Stall durchaus noch beachtliche Leistungssteigerungen erreichen.

Wenn in alten Ställen – mit Blick auf das Tierwohl – die Auslastung der verfügbaren Stallplätze häufig nicht zu 100 % erfolgen kann, muss für jeden teuer gebauten neuen Stallplatz gelten, dass dieser auch genutzt wird.

## Muss es immer der neue Stall sein?

Häufig wird die Frage gestellt, ob die Lösung der wirtschaftlichen Probleme der Milchproduktion nur mit neuen Ställen und Automatisierung möglich ist. Diese Frage muss mit einem klaren Nein beantwortet werden. Für Betriebe mit

- unzureichend qualifiziertem Management und/oder
- unmotivierten Mitarbeitern und/oder
- regelmäßig qualitativ schlechter Grundfutterproduktion

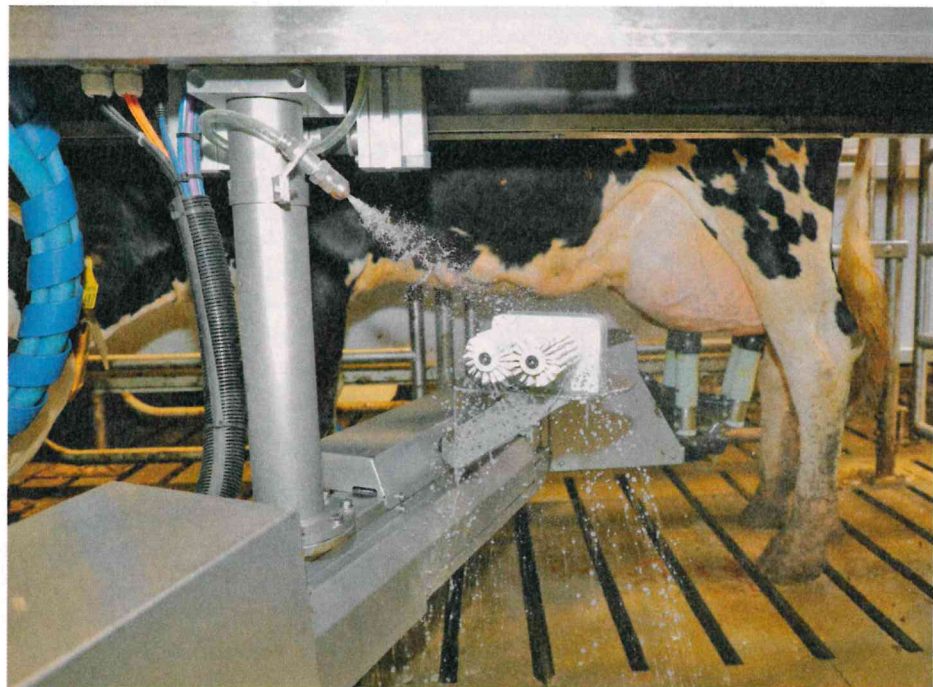
wird ein Stallneubau kaum zum Erfolg führen. Hier zeigt die Praxis, dass auch bei suboptimalen Haltungsbedingungen hohe Leistungen und eine lange Nutzungsdauer der Kühe möglich sind, wenn sich dafür andere wichtige Faktoren im Optimum befinden.

Für bestehende Stallanlagen können Teilautomatisierungen (z. B. Zwischendesinfektion des Melkzeugs, Dippen, Futterschieber) und die Nachrüstung von Systemen zur Tiergesundheitsüberwachung und Tierortung gute Varianten sein, um Leistung, Tiergesundheit, Arbeitseffizienz und Wirtschaftlichkeit zu verbessern, ohne größere finanzielle Risiken eingehen zu müssen.

## Zuerst muss alles auf den Prüfstand

Wer eine Großinvestition in der Milchproduktion plant, sollte alles auf den Prüfstand stellen und seine betriebsindividuelle „Schmerzgrenze“ für die Höhe der Investitionskosten bestimmen. Erste Fragen sollten sein:

- Ist die Milchproduktion für meinen Standort und meinen Betrieb alternativlos oder nur noch liebgelebte Gewohnheit?
- Welche Abhängigkeiten oder Synergien gibt es zu anderen Produktionszweigen meines Betriebes?



Melkautomaten bieten sich an, Stallarbeit attraktiver zu machen und höhere Milchleistungen zu erreichen. Ob sich ihre Anschaffung bezahlt machen wird, sollte vorab geklärt sein. Fotos: Sabine Rübensaat

- Welche Alternativen gibt es zur Nutzung vorhandener Stallanlagen und gegebenenfalls dem Grünland?
- Welchen Einfluss hat die Milchproduktion auf die Gesamtwirtschaftlichkeit des Betriebes?
- Welche zusätzliche Kapitaldienstbelastung kann sich mein Betrieb leisten?

Ein wesentliches Ziel bei der Investitionsvorbereitung ist es, zu ermitteln, bis zu welcher Investitionshöhe das Vorhaben noch wirtschaftlich ist. Dazu gibt es grundsätzlich zwei Wege:

Beim ersten Weg wird im Rahmen der Investitionsplanung zunächst ermittelt, welche Ergebnisverbesserung mit der Investition erreicht werden kann. Auf dieser Basis kann mit Hilfe der Rentenbarwertrechnung die Höhe der Investition ermittelt werden. *Tabelle 2* zeigt ein vereinfachtes Beispiel.

Beim zweiten Weg wird für das Vorhaben eine Kostenberechnung erstellt und ermittelt, welchen jährlichen Nutzen die Investition bringen muss, um die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens zu sichern. Auch hier kommt die Rentenbarwertrechnung zur Anwendung. Dazu ein vereinfachtes Beispiel in *Tabelle 3*.

Neben allen betrieblichen Bestrebungen durch Investitionen das Tierwohl zu verbessern, die Arbeitsplätze attraktiver zu gestalten und die Wirtschaftlichkeit des Betriebszweigs zu stärken, stehen in den nächsten

Jahren auch erhebliche Kosten durch staatliche Auflagen an:

- mehr Tierplätze für die verlängerte Haltung der männlichen Kälber,
- Abdeckungen für Festmistlager und
- Überprüfung der Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) auf Dichtheit.

## Herausforderungen reißen nicht ab

Diese unerlässlichen Aufwendungen konkurrieren um die finanziellen Mittel für Automatisierungslösungen und verbesserte Haltungsbedingungen. Relativ ernüchternd dürfte für diejenigen, die in den letzten Jahren mit großem Aufwand und Millionen Fördermitteln „besonders tiergerechte Ställe“ gebaut haben, auch die Vorstellungen der „Initiative Tierwohl“ sein, nach denen die Einordnung dieser Stallanlagen überwiegend nur in Haltungsstufe 2 (Stallhaltung Plus) erfolgt. Eine Höherstufung (sollte sie einmal finanziell honoriert werden) kann nur mit zusätzlichem baulichem Aufwand und damit weiteren Kosten erreicht werden. Demgegenüber sollte bei Investitionsentscheidungen immer auch der durchschnittliche Milchpreis der letzten zehn Jahre berücksichtigt werden – ebenso wie die Tatsache, dass derzeit knapp 50 % der deutschen Milch im Ausland abgesetzt werden.