

## Kosten konventioneller Melktechnik

Alfons Fübbeker, Landwirtschaftskammer Niedersachsen

Viele Milchviehhaltenden Betriebe stehen aufgrund ihres betrieblichen Wachstums vor einer Neuinvestition bei der Melktechnik. Welche Melktechnik für den jeweiligen Betrieb in Frage kommt, sollte unter anderem auf die Herdengröße und die Anzahl der Melkpersonen abgestimmt werden. Um unter Berücksichtigung einer guten Melkarbeit hohe Durchsatzleistungen (Kühe/Std.) zu ermöglichen, sind abgesehen von der Bauart, der Größe und der technischen Ausstattung des Melkstandes auch der Wartebereich sowie der Zu- und Abtrieb der Kühe von großer Bedeutung. Neben dem zeitlichen Aspekt sollte die Melktechnik nur geringe Kosten verursachen, damit die Milchproduktion auch bei höheren Produktionskosten rentabel bleibt.

### Anschaffungspreise

Die Anschaffungspreise für die Technik und für die Gebäude verschiedener Melktechniken sind in der Tabelle 1 aufgeführt. In den Anschaffungspreisen für die konventionelle Melktechnik sind die Nachtreibhilfe, die Tiererkennung, die Milchmengenmessung, ein PC mit Managementprogramm sowie die Abnahmeautomatik enthalten.

Tabelle 1: Anschaffungspreise für Melktechnik und Gebäude

Bauart Melkstand	Anzahl Melk- plätze	Anschaffungspreise		Investition	
		Melk- technik €	Gebäude €	Gesamt €	je Melkplatz €
Fischgräten*	2 x 7	90.000	88.000	178.000	12.700
	2 x 14	152.000	157.000	309.000	11.000
Swing-over	14 er	104.000	119.000	223.000	15.900
	28 er	177.000	210.000	387.000	13.800
Karussell (Innenmelker)	24	195.000	196.000	391.000	16.300
	40	287.000	310.000	597.000	14.900

\* bzw. Side by Side

Bei den Anschaffungspreisen für die Gebäude wurden die Aufwendungen für den Vorwarteraum, den Melkraum und den Nachwarteraum plus Rücktriebsweg einbezogen. Die Größe des Vorwarteraumes wurde entsprechend des Melkstandsdurchsatzes berücksichtigt, da sich die Kühe nicht länger als eine Stunde in diesem Bereich aufhalten sollten. In Gruppenmelkständen (Fischgräten, Side by, Side, Swing-over) liegt die mittlere Melkleistung eines Melkers bei etwa 50 bis 60 Kühe je Stunde. Im Karussell liegt die Melkleistung um ca. 25 - 30 Kühe pro Stunde und Person höher. Ein Nachwarteraum ist bei den Gruppenmelkständen mit in die Kalkulation eingeflossen. Dieser befindet sich im Ausgangsbereich des Melkstandes und fördert aufgrund des größeren Platzangebotes den Austrieb der Kühe aus dem Melkstand. Zusätzlich wurde bei den Gruppenmelkständen ein Rücktriebsweg berücksichtigt.

Der Anschaffungspreis für die Technik eines 2 x 7 Fischgräten Melkstandes beläuft sich wie aus der Tabelle 1 ersichtlich auf 90.000 €. Die Gebäudekosten liegen für einen derart ausgestatteten 2 x 7 Fischgräten-Melkstand bei 88.000 €. Insgesamt sind für Gebäude und Technik beim 2 x 7 Fischgräten Melkstand etwa 178.000 € zu investieren und im Vergleich dazu bei einem 14 er Swing-over 223.000 €. Die höheren Investitionskosten für den Swing-over Melkstand ergeben dadurch, dass der Technikaufwand und der Raumbedarf höher sind. Dies trifft auch für Karussells zu, wo beispielsweise der Anschaffungspreis für Gebäude und Technik bei einem 40 er Karussell bei fast 600.000 € liegt. Bezogen auf den Melkplatz liegt die erforderliche Investition für Melktechnik und Gebäude je nach Melkstandsbauart und -größe im Bereich von 11.000 € bis 16.300 €.

Bei den Anschaffungspreisen für die Technik sowie für das Gebäude handelt es sich um mittlere Werte, die in der Praxis durchaus schwanken können. Die erforderliche Investition für die Gebäude ist aufgrund der heute üblichen Errichtung eines separaten Melkgebäudes vielfach in der gleichen Größenordnung wie die der Technik.

### **Jährliche Kosten**

Neben den Investitionskosten sind vor allen Dingen die jährlichen Kosten der jeweiligen Melktechnik die bei der Auswahl eine entscheidende Rolle spielen. Sie setzen sich zusammen aus den festen Kosten für die Abschreibung und Zinsen sowie den variablen Kosten für Strom, Wasser, Reinigungsmittel, Reparatur, Wartung, Arbeitszeit usw. Zur Berechnung der festen Kosten sind die in der Tabelle 1 aufgeführten Anschaffungspreise für die Technik und für die Gebäude verschiedener Melktechniken zu Grunde gelegt worden. Bei der Kostenermittlung wurde von einer nutzungsabhängigen Abschreibung, von einem Zinssatz von 4 %, von Arbeitskosten in Höhe von 10 € pro Stunde und von einer abgelieferten Milchmenge von 9.000 kg je Kuh pro Jahr ausgegangen. Bei den Arbeitskosten wurden neben der reinen Melkzeit auch die Nebenarbeiten wie z.B. Melkstandsvorbereitung und -reinigung mit berücksichtigt. In der Tabelle 2 sind ermittelten Gesamtkosten in Cent pro kg Milch dargestellt.

*Tabelle 2: Kosten in Cent pro kg Milch*

<b>Bauart Melkstand</b>	<b>Anzahl Melk- plätze</b>	<b>Anzahl / Melke r</b>	<b>Melk- leistung Kühe/Std .</b>	<b>Kosten** in Cent pro kg Milch Herdengröße (Anzahl Kühe)</b>		
				<b>60</b>	<b>120</b>	<b>240</b>
Fischgräten*	2 x 7	1	53	6,3	4,4	3,4
	2 x 14	2	106	-	5,9	4,2
Swing-over	14 er	1	55	7,6	5,0	3,8
	28 er	2	109	-	7,0	4,8
Karussell (Innenmelker)	24	1	88	-	6,0	4,1
	40	2	170	-	-	5,0

\* bzw. Side by Side \*\* 9.000 kg abgelieferte Milch/Kuh/Jahr, Lohnansatz = 10 €/Std.

Deutlich wird, dass mit zunehmender Herdengröße bei allen Melktechniken, die Kosten pro l Milch für das Melken sinken. Beim 2 x 7 Fischgräten Melkstand und einer Herdengröße von

60 Kühen werden Kosten von 6,3 Cent pro Liter Milch verursacht. Im Vergleich dazu sind die Kosten beim 14 er Swing-over Melkstand um 1,3 Cent pro Liter Milch höher. Bei einer Herdengröße von 240 Kühen sinken die Kosten auf 3,4 Cent beim 2 x 7 Fischgräten und auf 3,8 Cent beim 14 er Swing-over. Zu bedenken ist aber, dass der Zeitaufwand pro Melkzeit über vier Stunden beträgt und damit auf vielen Betrieben zu zeitlichen Problemen führt. Dann wird in der Regel in größere Melkstände oder Karussells investiert. Diese verursachen höhere Kosten, wenn darin kleine und mittlere Herdengrößen gemolken werden. Werden beispielsweise auf einem Betrieb mit 120 Kühen, die Kühe in einem 2 x 14 statt in einem 2 x 7 Fischgräten-Melkstand gemolken, entstehen Mehrkosten von 1,5 Cent pro Liter Milch. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass die Melktechnik in den meisten Fällen auf zukünftige Herdengrößen ausgerichtet ist und somit die Investition der Betriebsentwicklung entspricht.

Generell gilt, dass niedrige Kosten verursacht werden, wenn mit einer auf die Herdengrößen abgestimmten Melktechnik gemolken wird. Daraus ergibt sich, dass es erforderlich ist, die Melkstandbauart und -größe entsprechend der (zukünftigen) Herdengröße auszuwählen. Dabei muss auch die Anzahl der zur Verfügung stehenden Melkpersonen und die täglich zum Melken zur Verfügung stehende Zeit beachtet werden, ansonsten sind Arbeitszeitengpässe vorprogrammiert.

### **Fazit**

Um kostengünstig zu melken sollte die Melkstandgröße in Abhängigkeit von der Herdengröße und der Anzahl der Melkpersonen gewählt werden. Für Betriebe mit kleineren und mittleren Herdengrößen eignen sich Fischgräten-, Side by Side bzw. Swing-over Melkstände mit etwa 14 Melkplätzen. Für größere Kuhbestände mit zwei Melkpersonen sind doppelt so große Melkstandsausführungen empfehlenswert. Bezogen auf die jährlichen Kosten verursachen Swing-over Melkstände etwas höhere Kosten. Neben den Gruppenmelkständen kommen bei großen Herden auch Melkkarussells in Frage. Bei allen Überlegungen zur optimalen Melktechnik ist auch die vorgesehene Betriebsentwicklung zu berücksichtigen.