



Wasserversorgung beim Schwein – darauf ist zu achten

Dr. Manfred Weber, Landesanstalt für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, Iden

Wasserbedarf und -angebot

Wasser ist das Futter Nr. 1 für alle Tiere. Ohne Futter können Schweine eine ganze Zeit aushalten. Ein Wasserentzug führt sehr viel schneller zu Störungen im Organismus, oder sogar zum Tod des Tieres. Wasser ist an vielen Stoffwechselforgängen des Schweins beteiligt. Neben dem Stofftransport beeinflusst es auch direkt oder indirekt die Stoffaufnahme. Wenn dem Organismus nur ein Zehntel seines Wassergehaltes entzogen wird, so kommt es zu schwerwiegenden Störungen. Die Ausscheidung von Wasser über Kot, Harn, Milch oder Wasserdampf muss also unbedingt ausgeglichen werden. Aber auch die Futteraufnahme und damit die Leistung unserer Schweine stehen in direktem Verhältnis zu Wasseraufnahme. Ist das Wasserangebot beschränkt, geht automatisch die Futteraufnahme zurück. Der Wasserbedarf des Schweines hängt ab vom Alter des Tieres, der Lebendmasse, dem Leistungsniveau, dem Reproduktionsstadium und der Umgebungstemperatur. Das Schwein benötigt im Durchschnitt 3 bis 5 kg Wasser je kg aufgenommener Futtertrockenmasse. In Tabelle 1 ist der durchschnittliche Wasserbedarf für die unterschiedlichen Produktionsstufen dargestellt.

Tabelle 1: Wasserbedarf von Schweinen (l/Tier und Tag) und Durchflussmenge (l/min) in Abhängigkeit von Lebendmasse und Haltungsabschnitt (geändert nach DLG-Merkblatt 351)

Haltungsabschnitt	Lebendmasse (kg)	Wasserbedarf (l/Tier und Tag)	Durchflussmenge (l/min)
Saugferkel	< 9	0,7 – 1	0,4 – 0,5
Absetzferkel	< 29	1 – 3	0,5 – 0,7
Mastschweine	< 50	3 – 6	0,6 – 1,0
	50 – 80	5 – 8,5	0,8 – 1,2
	80 - 120	8,5 – 11	1,5 – 1,8
Güste und niedertragende Sauen		8 – 12	1,5 – 1,8
Hochtragende Sauen		10 – 15	1,5 – 1,8
Säugende Sauen		15 + 1,5/ Ferkel	3 – 4
Zuchteber		12 – 15	1,0 – 1,5



Zapfentränken in unterschiedlicher Höhe mit Schutzrohr gegen Verletzungen

Wie hoch der Wasserbedarf ist, zeigt sich, wenn man ihn für den Gesamtstall angibt. Bei einem Maststall mit 3000 Mastschweinen werden alleine für die Versorgung der Tiere 24 m³ Wasser am Tag benötigt. Geht man davon aus, dass beim Saufen auch Wasser „daneben geht“ und dass Tiere den Tränkenipfel als Spielzeug nutzen, kommen hier täglich noch weiter m³ Wasser hinzu.

Neben den oben angesprochenen Einflussgrößen spielt bei der Wasseraufnahme auch die Durchflussmenge an der Tränkestelle eine große Rolle. Besonders bei kleineren Schweinen wirkt sich ein zu hoher Wasserdruck negativ auf die Aufnahme aus. Ferkel meiden die Tränke dann, wenn ihnen bei der Wasseraufnahme Wasser in die Nase spritzt. Besonders rund um das Absetzen ist das Ferkel aber auf Wasser und damit auch



ausreichender Futtermittelaufnahme angewiesen. Im Gegensatz dazu frustrieren zu geringe Wasserdurchflussraten Schweine mit hohem Bedarf sehr schnell. Besonders trifft dies auf säugende Sauen zu, die im Sommer durchaus 40 kg Wasser und mehr aufnehmen. Die notwendigen Durchflussraten sind ebenfalls der Tabelle 1 zu entnehmen.

Der Grundsatz bei der Wasserversorgung und so ist er auch gesetzlich festgeschrieben, lautet daher: Schweinen muss Wasser immer in ausreichender Menge und hygienisch einwandfreier Qualität angeboten werden.

Um hohe Wasserverluste zu vermeiden, ist die Minimierung des Wasserdruckes am Ventil ein festes Gebot. Mehr als 1–1,5 bar sollten an der Tränke nicht herrschen. Damit wird gewährleistet, dass Wasser nicht ins Gesicht der Tiere spritzt. Zur Einhaltung dieser Druckverhältnisse ist in den meisten Fällen ein Druckminderer im Wasserkreislauf des Stalles nötig. Zugleich ist eine ausreichende Dimensionierung des zuführenden Rohrsystems notwendig. Denn der Wasserdruck ist auch dann einzuhalten, wenn im Sommer alle Tränken gleichzeitig besetzt sind, der Hochdruckreiniger benötigt wird und möglicherweise andere Wasserentnahmen gleichzeitig getätigt werden. Die Planung sollte daher einem Fachmann überlassen werden.

Wassertemperatur und -qualität

Schweine nehmen Wasser mit einer Temperatur von 12–22°C, wie sie für geschlossene Ställe typisch ist, ohne Probleme auf. Auf ein zusätzliches Aufwärmen sollte aus Sicht der Hygiene verzichtet werden. Daher müssen Wasserleitungen auch so verlegt werden, dass sie nicht unabsichtlich durch die Raumheizung aufgeheizt werden.

Sind Schweineställe an das öffentliche Wassernetz angeschlossen und werden von dort mit Trinkwasser versorgt, bestehen zumeist keine Probleme mit der Wasserqualität. Problematischer ist jedoch die Situation bei Nutzung einer Eigenwasserversorgung. Dieses Wasser entspricht häufig nicht den Anforderungen an Trinkwasser. Dies ist zunächst kein Problem, wenn es zumindest den Orientierungswerten für Tränkwasserqualität entspricht. Auszüge dieser Ansprüche enthält die Tabelle 2. Bei Eigenwasserversorgung ist daher immer darauf zu achten, dass verschiedene Inhaltsstoffe nicht zu Geschmacksveränderungen, Korrosion oder Ablagerungen führen. Besonders Eisen- und Kalkablagerungen können den Querschnitt und damit die Transportkapazitäten erheblich vermindern. Zudem begünstigen sie die Ansiedlung von Keimen in den Anlagen. Daher ist das Wasserversorgungssystem regelmäßig zu kontrollieren. Dies gilt auch im Verdachtsfall für die Keimbildung. Eine regelmäßige Reinigung im Jahrestakt verhindert die größten Probleme.

Tabelle 2: Orientierungswerte zur chemischen Tränkwasserqualität (DLG Merkblatt 351)

Parameter	Einheit	Orientierungswerte für die Eignung von Tränkwasser	Mögliche Probleme	Grenzwert Trinkwasserverordnung
pH Wert		>5 und < 9	Korrosion	6,5–9,5
Härtegrad*	°dH	< 18	Ablagerungen	
Elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	< 3000	Evtl. Durchfall bei hohen Werten, Geschmack	2500
Ammonium	mg/l	< 3	Hinweis auf Verunreinigungen, kein Zusammenhang mit Technik	0,5
Chlorid	mg/l	< 500	Korrosionsfördernd	250
Eisen	mg/l	< 3	Ablagerungen, Biofilm, Geschmack	0,2
Mangan	Mg/l	< 4	Ablagerungen, Biofilm	0,05
Calcium	Mg/l	500	Kalkablagerung in Rohren und Ventilen	Kein Grenzwert
Oxidierbarkeit**	Mg/l	< 50	Hinweis auf Belastung mit oxidierbaren Stoffen	5

* Wasserhärte = Summe der als Carbonate, Sulfate, Chloride, Phosphate und Nitrate gebundenen Erdalkalien

** Maß für organische Substanzen im Wasser



Tränkenart und Anbringung der Tränken

In der Praxis sind viele verschiedene Tränkesysteme zu finden. Zumeist haben sich aber in erster Linie auf Grund der Investitionskosten und der leichter einzuhaltenden Wasserhygiene die Zapfentränken durchgesetzt. Besonders im Bereich Mast Schwein und Ferkelaufzucht sind diese auch zu empfehlen. Dabei ist aber auf den richtigen Einbau zu achten. In Tabelle 3 sind die von der DLG empfohlenen Höhenangaben für den Einbau zu erkennen. Optimal sind natürlich in ihrer Höhe verstellbare Tränken. Da Zapfentränken so hoch angebracht werden sollen, dass die Schweine mit leicht nach oben gestrecktem Hals Wasser aufnehmen können (so gibt es die wenigsten Wasserverluste), geht man bei einphasiger Aufzucht oder Mast fast immer Kompromisse ein.

Zu Beginn der Haltungsphase hängen die Tränken zu hoch, zum Ende evtl. schon wieder zu niedrig. Ebenfalls ist darauf zu achten, dass von den nach vorne abstehenden Tränkenipeln keine Verletzungsgefahren für die Tiere ausgehen. Dazu sollten Tränken nicht in Zonen angebracht werden, in denen die Hauptaktivitäten der Schweine stattfinden. Zudem nicht in den Ruhebereichen, da jede Wasseraufnahme dann auch eine Störung der übrigen Schweine bedeutet. Daher bietet sich der Einbau im Bereich der Fütterung oder der gewollten Abkotstelle an. Es sollte dort kein geschlossener Boden vorhanden sein.



Beißnippel können auch am Boden mit einem Winkel von 45° nach oben angebracht werden

Tabelle 3: Einbauhöhen von Becken- und Zapfentränken für Schweine

Tierkategorie	Einbauhöhe (mm)		
	Beckenränken	Zapfentränken	
		45° Anstellwinkel zur Wand	90° Anstellwinkel zur Wand
Saugferkel		150	100
Absetzferkel			
7 kg	80–105	250	200
15 kg		450	350
25 kg		550	450
Mast-schweine	250–300	650	550
Jungsauen	250–300	750	650
Sauen und Eber	350–400	900	750

Beim Einsatz von Beckentränken ist die Gefahr der Wasserverschwendung geringer als bei Zapfentränken. Zudem werden diese besonders kurz nach dem Absetzen von Ferkeln besser angenommen, da diese zunächst am Boden nach Wasser suchen. Hier bieten sich klappbare Tränken an, die mindestens einmal pro Tag gesäubert (ausgekippt) werden. Diese müssen aber Mindestabstände von Buchtenecken aufweisen, da sie sonst zu schnell verschmutzen.

Im Deckzentrum und im Wartestall der Sauen haben sich bei Vorhandensein eines Futtertroges mittlerweile die Troglfluter durchgesetzt. Diese werden inzwischen auch als alleinige Wasserquelle nach Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung anerkannt.



DER DIREKTE DRAHT

Dr. Manfred Weber, Telefon 039390-6283

E-Mail: manfred.weber@llfg.mlu.sachsen-anhalt.de

Stand: Januar 2012

Redaktion Proteinmarkt

c/o AGRO-KONTAKT
Hermannshof, 52388 Nörvenich
Tel.: (0 24 26) 90 36 14
Fax: (0 24 26) 90 36 29
eMail: info@proteinmarkt.de

www.proteinmarkt.de

proteinmarkt.de ist ein Infoangebot vom Verband der Ölsaatenverarbeitenden Industrie in Deutschland e.V. (OVID) in Zusammenarbeit mit der Union zur Förderung von Oel- und Proteinpflanzen e.V. (UFOP).

ufop OVID