



TVT

Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V.
Zur Enthornung von Rindern

Merkblatt Nr. 86

Inhaltsverzeichnis

1.	Gesetzliche Bestimmungen.....	3
2.	Gründe für die Enthornung	4
3.	Grundlagen für die Bewertung der Enthornung	4
3.1	Sozialstruktur und Verletzungsgefahr	4
3.2	Bedeutung der Hörner im Sozialverhalten und Auswirkungen der Enthornung	4
3.3	Voraussetzungen zur Haltung behornter Kühe im Laufstall.....	5
3.4	Belastung durch die Enthornung	6
3.4.1	Enthornung adulter Rinder	6
3.4.2	Entfernen der Hornanlagen bei Kälbern.....	7
4.	Bewertung der Enthornung bzw. der Entfernung der Hornanlagen.....	7
5.	Empfehlungen zur Durchführung der Enthornung	9
5.1	Ausgewachsene Rinder	9
5.2	Kälber.....	9
5.2.1	Altersgrenze	9
5.2.2	Personen.....	9
5.2.3	Methoden.....	9
5.2.4	Schmerzausschaltung	9
6.	Literatur.....	11

© Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz e.V. TVT, 2001, TVT- Bramscher Allee 5, 49565 Bramsche.

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechts ist ohne Zustimmung der TVT unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Ver vielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Zur Enthornung von Rindern

Merkblatt Nr. 86
erarbeitet vom AK 1 (Nutztierhaltung)
Verantwortliche Bearbeiterin: Dr. Susanne Waiblinger

Stand: August 2001

1. GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Mit dem Tierschutzgesetz vom 25. Mai 1998 gilt nach § 6 (1) grundsätzlich ein Amputationsverbot, d.h. ein Verbot der Enthornung. Eine Ausnahme ist (a) nach § 6 (1) Nr.1 bei tierärztlicher Indikation gegeben und (b) nach Nr.3 für die von der Betäubungspflicht in

§ 5 Abs.3 Nr. 2 ausgenommene Enthornung von unter 6 Wochen alten Rindern, hier jedoch **nur**, wenn der Eingriff im Einzelfall für die vorgesehene Nutzung des Tieres zu dessen Schutz oder zum Schutz anderer Tiere **unerlässlich** ist.

Nach Teutsch (1987) ist die Forderung nach Unerlässlichkeit die strengste aller Einschränkungen. Sie geht damit über die Notwendigkeit hinaus, soll an den Ernst der Entscheidung erinnern und an die ethische Verantwortung der beteiligten Personen appellieren. Da keine Erläuterungen bestehen, wann eine Enthornung als unerlässlich anzusehen ist, wird davon ausgegangen, dass der Gesetzgeber eine Einzelfallbewertung anstrebt.

Im Vergleich zum Tierschutzgesetz von 1993 bedeutet dies, dass die Enthornung von über 6 Wochen alten Rindern nur noch bei tierärztlicher Indikation, z.B. einer Hornfraktur, erlaubt ist, jedoch nicht zur Anpassung an das Haltungssystem. Diese in der früheren Fassung des Tierschutzgesetzes gegebene Ausnahme hat der Gesetzgeber im neuen Gesetz für diese Altersgruppe nicht mehr vorgesehen. Nach Auffassung der TVT heißt dies, dass Milchkühe wegen einer Umstallung vom Anbinde in den Laufstall nicht mehr enthornt werden dürfen.

Auch das Entfernen der Hornanlagen ist im Vergleich zum früheren Tierschutzgesetz strenger geregelt und nur noch unter besonderen Bedingungen erlaubt. Allerdings bleibt - im Falle der Zulässigkeit der Enthornung - die Ausnahme von der Betäubungspflicht bis 6 Wo bestehen. Dies steht im Gegensatz zum Europäischen Übereinkommen zum Schutz von Tieren in landwirtschaftlichen Tierhaltungen. Hierin wird in den Empfehlungen für das Halten von Rindern eine Betäubung bei Kälbern bereits über 4 Wo gefordert.

2. GRÜNDE FÜR DIE ENTHORNUNG

Als Begründung für die Enthornung werden zum einen die gegenseitigen Verletzungen der Tiere durch Hornstöße und der hieraus entstehende Stress für die Tiere angegeben, zum anderen die Unfallgefahr für den Menschen.

Zu Beginn des Laufstallbaus war noch wenig über das Verhalten von Rindern und den sich daraus ergebenden Ansprüchen bekannt. Dadurch kam es zu Fehlern in Stallbau und Management, die bei behornnten Tieren Verletzungen zur Folge hatten. Aus diesen Gründen entwickelte sich die Meinung, eine Laufstallhaltung mit behornnten Milchkühen sei nicht möglich. Heute liegen jedoch ausreichend Erkenntnisse für einen tiergerechten Stallbau und ein Management vor, die auf einem besseren Verständnis des Sozialverhaltens der Tiere fußen.

Die Hörner bergen unbestritten eine zusätzliche Verletzungsgefahr. Eine Enthornung schützt jedoch nicht vor Unfällen mit Rindern generell, denn nur etwa 15 % der Unfälle mit Tieren sind auf einen Hornstoß zurückzuführen. Das Risiko von Unfällen mit Rindern sollte daher generell gesenkt werden, was über die Vermittlung von Wissen über das Verhalten der Tiere und den richtigen Umgang, der Förderung einer guten Beziehung zwischen Mensch und Tier, sowie durch geeigneten Stallbau erreicht werden kann.

3. GRUNDLAGEN FÜR DIE BEWERTUNG DER ENTHORNUNG

3.1 Sozialstruktur und Verletzungsgefahr

Die Sozialstruktur in Rinderherden ist gekennzeichnet durch Dominanzbeziehungen zwischen den Tieren, der Ausbildung einer Rangordnung und durch soziale Bindungen. Rinder auf der Weide halten eine Individualdistanz von 0,5 bis 10 m ein, die beim Grasens meist etwas größer ist als beim Ruhen. Soziale Bindungen werden deutlich im gemeinsamen Ruhen und Grasens und häufigerem gegenseitigem Belecken. Unterlegene Tiere weichen den dominanten Tieren normalerweise aus. Daher kommt es auf der Weide nach Ausbildung einer Rangordnung nur selten zu Auseinandersetzungen. Im Stall steigt dagegen deren Häufigkeit, bedingt durch die begrenzte Anzahl von Liegeplätzen, Fressplätzen und anderen Ressourcen auf relativ engem Raum, an. Die Häufigkeit an Auseinandersetzungen und die Auswirkungen auf rangniedere Tiere hängen dabei insbesondere ab von der Belegungsdichte bzw. dem Bewegungsraum, der Anzahl und Verteilung der Ressourcen und eventueller Einschränkungen der Ausweichmöglichkeiten der Tiere voreinander. So können z.B. Sackgassen oder defekte Fressgitter, wodurch einzelne Tiere fixiert sind, während andere frei laufen, dazu führen, dass Rangniedere nicht ausweichen können. Stress und ein erhöhtes Verletzungsrisiko sind die Folge. Bei behornnten Tieren können solche Situationen zu schweren Verletzungen führen, aber auch für enthornte Tiere sind sie nicht akzeptabel.

3.2 Bedeutung der Hörner im Sozialverhalten und Auswirkungen der Enthornung

Rangbestimmende Faktoren sind bei behornnten Tieren vor allem die Größe der Hörner und das Alter, während bei enthornten Tieren das Gewicht der Haupteinflussfaktor ist.

Hierdurch können in behornten Herden ältere Tiere ihre Rangposition leichter behalten, was die gesamte Herdenstruktur stabilisiert.

Hörner erfüllen wichtige Funktionen sowohl beim Rankampf (hier kann das ganze Körpergewicht eingesetzt werden, nachdem ein Abrutschen der Köpfe durch die Hörner erschwert wird) als auch beim Drohen, wobei die Hörner als Imponierorgan Rangauseinandersetzungen verhindern können. Der Vergleich zwischen einer enthornten und behornten Herde zeigte, dass der Anteil der agonistischen Verhaltensweisen, insbesondere mit Körperkontakt, in der enthornten Herde höher war als in der behornten Herde, was auf einen geringeren Respekt der Tiere untereinander hindeutet.

3.3 Voraussetzungen zur Haltung behornter Kühe im Laufstall

Neuere Untersuchungen belegen die Möglichkeiten und Voraussetzungen für eine Haltung behornter Kühe im Laufstall. Die wesentlichen Voraussetzungen sind:

(1) Stallbau:

- ausreichendes Platzangebot, insbesondere ausreichende Gangbreiten (hinter Futtertisch und Tränken mind. 3,5 m; zwischen Liegeboxen mind. 2,5 m)
- keine Sackgassen,
- bei Liegeboxen ev. flexibles Nackenband und Ausbildung des Kopfraumes als "Fluchtgang",
- keine Überbelegung der Fress- oder Liegeplätze (d.h. mind. ein Fressplatz/eine Liegebox pro Tier),
- ausreichend Tränkestellen (mind. 1/20-25 Tiere bei Trogtränken; 1/15 Tiere bei Schalentränken; bei beiden ausreichende Durchflussgeschwindigkeit von 20 l/min vorausgesetzt),
- Kraftfutterautomaten in ausreichender Zahl (mind. 1/20-25 Tiere); vollschließende Türe hinten,
- keine Parallelogramm-Fressgitter (Querrohr über dem Nacken), sondern Palisaden (= Schwedenfressgitter; oben offen) oder nur Nackenrohr.

(2) Management

Selbst wenn der Stallbau keine Mängel aufweist, kann es durch ein falsches Herdenmanagement zu Problemen kommen. Eine Grundvoraussetzung ist, dass der Betriebsleiter Problemen im Sozialverhalten vorbeugt, diese erkennt und bereit ist, sie zu beheben. Zu nennen sind beispielsweise:

- Maßnahmen bei aggressiven Tieren (z.B. keine Weiterzucht, ev. Umgruppierung in neue Gruppe, Merzen des Tieres),
- Vermeiden von Konkurrenzsituationen: z.B. Grundfutter ständig in gleichbleibender Qualität zur Verfügung; Gabe begehrter Futtermittel möglichst bei fixierten Tieren, zumindest an allen Fressplätzen,
- vorübergehendes Entfernen brünstiger Kühe, die die Herde beunruhigen,
- möglichst hohe Herdenstabilität, d.h. wenig Umgruppierungen,
- notwendige (Wieder)Eingliederungen von (neuen) Tieren möglichst auf der Weide; neuen Tieren die Möglichkeit geben, den Stall ohne Herde kennen zu lernen (z.B. während Fixierung im Fressgitter).

(3) Mensch-Tier-Beziehung

Wesentlich ist auch die Mensch-Tier-Beziehung: schlechter Umgang fördert den Stress und damit die Unruhe bei den Tieren. Ein intensiver Kontakt ist auch Voraussetzung dafür, dass auftretende Probleme schneller erkannt und entsprechende Maßnahmen frühzeitig eingeleitet werden können. Eine gute Mensch-Tier-Beziehung minimiert das Unfallrisiko, da die Tiere weniger erschrecken und leichter handhabbar sind.

Wichtig sind:

- frühe, positive Gewöhnung an Menschen - bereits mit Kälbern ruhiger Umgang, füttern, streicheln,
- den Kühen angenehme Erfahrungen bieten (streicheln, striegeln, Leckerbissen),
- negativen Umgang soweit als möglich meiden,
- ruhiger, aber bestimmter Umgang - den Tieren Zeit lassen beim Treiben,
- konsequentes, für die Tiere voraussehbares Verhalten,
- sich Zeit nehmen zum Beobachten der Tiere.

(4) Umstellung

Die Umstellungsphase vom Anbinde- auf den Laufstall ist besonders kritisch. Hier muss sich der Landwirt Zeit nehmen zur Eingewöhnung der Tiere und zur ständigen Beobachtung, um Probleme sofort abstellen zu können. Schlechte Erfahrungen am Anfang können nur schwer revidiert werden, und die Tiere bleiben ängstlich und gestresst. Es ist zum Beispiel zu achten auf:

- Aneinandergewöhnen der Herde auf der Weide (viel Platz für Rangkämpfe),
- Einstellen in den neuen Stall 1-2 h vor der Abendfütterung,
- Anlernen der Funktion des Fressgitters unter Aufsicht,
- zusätzlichen Stress (Besucher) vermeiden.

Ausführliche Beratungsunterlagen und Checklisten zu Stallbau, Management, Mensch-Tier-Beziehung und Umstellungssituation enthält die Broschüre "Laufstallhaltung behornter Milchkühe - gewusst wie" (MENKE/WAIBLINGER 1999). Dort findet sich auch ein Beratungskonzept zur Einschätzung eines Betriebes hinsichtlich seiner Eignung für die Laufstallhaltung behornter Kühe bereits im Anbindestall.

Eine Grundvoraussetzung für eine Haltung behornter Kühe im Laufstall ist die Bereitschaft des Landwirtes für diese Haltung und für notwendige Managementmaßnahmen.

3.4 Belastung durch die Enthornung

3.4.1 Enthornung adulter Rinder

Die Hörner der Rinder sind gut durchblutete, mit Nerven versorgte, sehr sensible Organe. Der im Hornknochen bis in die Spitze reichende Hohlraum ist die direkte Fortsetzung der Stirnhöhle. Die Enthornung erwachsener Rinder stellt eine Amputation mit Eröffnung der Stirnhöhle dar, die mit einem hohen Infektionsrisiko und trotz Anästhesie mit erheblicher, auch länger dauernder Schmerzbelastung verbunden ist. Diese wird deutlich an einem Cortisolanstieg (Cortisol = Stresshormon) im Blut und Verhaltensänderungen: apathisches Stehen mit gesenktem Kopf, häufiges Kopfschütteln, geringere Zeitdauer der Futteraufnahme, des Wiederkauens und

Liegens, völliges Verschwinden während des ersten Tages bzw. deutliche Verminderung des sozialen Leckens bis mind. 14 Tage nach dem Enthornen.

Während der Heilungsdauer, die mit 3-7 Wochen angegeben wird, ist von immer wieder auftretenden Wundheilungsschmerzen bzw. -irritationen auszugehen. Verstärkt wird die Belastung der Tiere, wenn eine Stirnhöhleninfektion hinzukommt. In histologischen Untersuchungen wurden bei 16% der enthornten Kühe eine lokalisierte Knochenentzündung des Hornstumpfes und ein Abschluss der Wundheilung erst nach 98 Tagen festgestellt. Die Enthornung ausgewachsener Rinder stellt demnach über den Akutschmerz in den ersten Stunden hinaus eine Schmerzbelastung über einen längeren Zeitraum dar, was auch an einem Leistungsrückgang bei Mastbullen deutlich wird. Außerdem muss bei Kühen durch die Nervenerstörungen mit der Bildung von Neuomen (Nervengewebsgeschwulst) und deren Auswirkungen (chronische Schmerzen, Parästhesien) gerechnet werden.

3.4.2 Entfernen der Hornanlagen bei Kälbern

Die gesetzlichen Bestimmungen tolerieren nach erfolgter Abwägung der Unerlässlichkeit bis zum Alter von 6 Wo einen Eingriff ohne Schmerzausschaltung; dies spiegelt jedoch nicht die Erkenntnisse über die Schmerzhaftigkeit des Eingriffs wieder. Bei Jungtieren wird oft von einem verminderten Schmerzempfinden ausgegangen, wodurch Eingriffe ohne Betäubung gerechtfertigt werden. Diese Annahme trifft nach neueren Erkenntnissen zur Schmerzreizleitung bei Jungtieren verschiedener Tierarten und zur Innervation der Hornanlage bei Kälbern nicht zu. Histologische Untersuchungen der Hornanlage und der umgebenden Haut von Kälbern ab der Geburt bis zum Alter von 3-4 Monaten zeigen eine gute Innervation dieser Regionen bereits bei Neugeborenen. Diese Befunde weisen darauf hin, dass das Schmerzempfinden schon ab oder kurz nach der Geburt gut entwickelt ist.

Die Entfernung der Hornanlagen von Kälbern stellt unabhängig vom Alter einen schmerzhaften, belastenden Eingriff dar, der zu einem Anstieg des Cortisolspiegels führt und unabhängig vom Alter (zw. 3-8 Wochen) mit Schmerz- bzw. Abwehrreaktionen einhergeht (z.B. Kopfschlagen, Trippeln, Aufbäumen, Schwanzschlagen). Nach der Enthornung zeigen die Kälber als Schmerzreaktionen häufig Kopfschütteln, Hinterhandschlagen, Rückwärtslaufen, Ohrenschiagen und apathisches Stehen mit gesenktem Kopf. Längerandauernde Schmerzen können im Verlauf der Wundheilung insbesondere bei - relativ häufigen - Wundinfektionen auftreten.

4. BEWERTUNG DER ENTHORNUNG BZW. DER ENTFERNUNG DER HORNANLAGEN

Grundsätzlich widerspricht eine Enthornung der Forderung des § 2 Tierschutzgesetz nach artgemäßer Pflege und verhaltensgerechter Unterbringung, da die Enthornung eine Amputation von Organen, die Aufgaben im Sozialverhalten erfüllen, darstellt.

Nach dem Tierschutzgesetz vom 25. Mai 1998 ist die **Enthornung von Rindern ab 6 Wochen** mit Ausnahme der tierärztlichen Indikation **verboten**, d.h. es gibt keine ausdrückliche Ausnahme mehr vom Amputationsverbot, die mit der Nutzung der Tiere zu begründen wäre. Nach Auffassung der TVT ist diese Änderung zu begrüßen, da eine Enthornung von Adulttieren eine hohe Schmerz- und Stressbelastung bedeutet. Auch chronische Schmerzen können nicht ausgeschlossen werden; dann führt die Enthornung zu längeranhaltendem und erheblichem Leiden der Tiere.

Die Entfernung der Hornanlagen von **unter 6 Wochen** alten Kälbern ist ohne Betäubung erlaubt, wenn der Eingriff **im Einzelfall** für die vorgesehene Nutzung des Tieres zu dessen Schutz oder zum Schutz anderer Tiere **unerlässlich** ist

Die Enthornung ist für eine Nutzung als Milchkuh, Mutterkuh oder Mastbulle im Laufstall nicht generell unerlässlich. Bei entsprechender Gestaltung des Laufstalles, einem angepassten Herdenmanagement und guter Mensch-Tier-Beziehung ist eine Haltung behornter Kühe auch im Laufstall ohne Beeinträchtigung der Tiere möglich. Die Anforderungen an Stallbau und Management entsprechen dabei den Anforderungen, die generell an eine tiergerechte Laufstallhaltung gestellt werden, da auch enthornte Kühe in beengten Platzverhältnissen oder bei zu starker Konkurrenz um Ressourcen wie Futter oder Liegeplätze unter Stress stehen. Die Gefahr ernsthafter Verletzungen oder erheblicher Stressbelastungen durch Rangauseinandersetzungen ist bei behornten Tieren jedoch erhöht, insbesondere dann, wenn defekte Stalleinrichtungen, gravierende Fehler bei der Gestaltung des Stalles und/oder in Management und Betreuung vorliegen.

Die Umstellung vom Anbindestall auf den Laufstall stellt somit keinen zwingenden Grund für eine Enthornung dar. Es ist die jeweilige betriebliche Situation bei der Entscheidung, ob die Kälber (weiterhin) enthornt werden sollen, als Beurteilungsgrundlage ausschlaggebend.

Bei Neuplanungen von Laufställen in Neu- und Umbauten muss von vorneherein den Ansprüchen der Tiere auch bezüglich des Sozialverhaltens Rechnung getragen werden, so dass hierdurch und durch ein gezieltes Herdenmanagement eine Haltung behornter Tiere ermöglicht wird. Bestehende Laufstallungen sind auf ihre Eignung für die Haltung behornter Tiere unter Optimierung des Managements und ev. einfach durchzuführender Verbesserungen des Haltungssystems (z.B. Beseitigung von Sackgassen, Anbieten eines Auslaufes) zu überprüfen. Die Landwirte sollten über Möglichkeiten und Voraussetzungen der Laufstallhaltung behornter Rinder informiert werden, so dass zukünftig auf die Enthornung verzichtet werden kann. Diese Aufgabe fällt insbesondere den Bestandstierärzten, zuständigen Amtstierärzten und landwirtschaftlichen Beratern zu.

Trotzdem kann im Einzelfall das **Entfernen der Hornanlagen von Kälbern**, allerdings abweichend vom Tierschutzgesetz **unter Schmerzausschaltung**, tolerierbar sein. Dies ist dann der Fall, wenn Probleme im Herdenmanagement zu erwarten sind oder in schlecht gestalteten, alten Laufställen keine einfachen Änderungsmöglichkeiten bestehen und dadurch bei behornten Tieren Verletzungen in nicht vertretbarem Maße durch rangordnungsbedingte Verhaltensweisen zu erwarten sind. Dann sollte die Entfernung der Hornanlagen immer unter Anästhesie des N. cornualis unter Beachtung der Hinweise unter 6.2.4. durchgeführt werden.

Eine Enthornung als Hilfsmittel weiterer Intensivierung der Rinderhaltung wird ausdrücklich abgelehnt. Vielmehr ist das Bemühen um eine Verbesserung der Haltungssysteme unter Berücksichtigung ethologischer Erkenntnisse in den Vordergrund zu stellen. Die Entscheidung zur Enthornung der Kälber kann nur eine Einzelfallentscheidung sein.

5. EMPFEHLUNGEN ZUR DURCHFÜHRUNG DER ENTHORNUNG

5.1 Ausgewachsene Rinder

Falls eine Enthornung aus medizinischer Indikation notwendig ist, sollte nach der Anästhesie des N. cornualis eine Sensibilitätsprüfung der Hautregion um das Horn vorgenommen werden. Gegebenenfalls sollten lokale Depots gesetzt werden, um den individuellen Unterschieden in der Nervenversorgung des Hornes gerecht zu werden. Die Enthornung sollte mit der Drahtsäge erfolgen.

5.2 Kälber

Falls nach Abwägen des Einzelfalles eine Entscheidung für eine Enthornung bzw. Verhinderung des Hornwachstums fällt, ist diese unter Berücksichtigung folgender Punkte auszuführen:

5.2.1 Altersgrenze

Mit dem Alter der Kälber wächst die Größe der Hornansätze und als Folge die nötige Brennzeit. Der Anteil von Hornanlagen über 4 ml nimmt insbesondere ab etwa der 7. Lebenswoche deutlich zu. Die gesetzlich vorgesehene Altersgrenze von 6 Wochen muss daher auch bei Verwendung von Anästhetika unbedingt eingehalten werden, da bei einer kürzeren Brennzeit auch von einer geringeren Gewebeschädigung in der Umgebung auszugehen ist.

5.2.2 Personen

Die Durchführung der Enthornung kann nach § 6 (1) Satz 3 Tierschutzgesetz von Personen mit entsprechenden Kenntnissen ausgeführt werden, d.h. auch vom Landwirt selbst. Die Anleitung durch einen Tierarzt ist wünschenswert. Es ist besonders auf den einwandfreien Zustand der Geräte und die möglichst schonende Durchführung zu achten. Die Durchführung der Anästhesie obliegt bei ≥ 6 Wochen alten Rindern in jedem Fall dem Tierarzt (Enthornung nur bei tierärztlicher Indikation) nach § 5 (1) Tierschutzgesetz. Bestimmungen des Arzneimittelgesetzes sind zu beachten.

5.2.3 Methoden

Die **thermische** Enthornung mittels Brennstab ist den übrigen Methoden vorzuziehen. Die Geräte sind allerdings zu überprüfen bezüglich ausreichender Hitzeentwicklung und Zustand des Brennzylinders. Der Grat soll scharf und frei von Haut- und Haarresten sein. Es kann zu Stummelhornbildung bei ungenügender Hitzeeinwirkung kommen bzw. zur Schädigung tieferliegenden Gewebes bei zu intensiver oder zu langer Hitzeeinwirkung.

Die **chirurgische** Methode ist **nicht empfehlenswert**. Die Gefahr von Blutungen und Infektionen ist relativ hoch. Bei Verwendung des Hohlmeißels nach ROBERTS wird von erheblichen Schmerzen der Tiere berichtet.

Die **chemische** Methode mit Verwendung eines Ätztiftes ist aus Sicht des Tierschutzes **abzulehnen**. Eine genaue Dosierung ist schwer möglich. Zu hohe Dosierung kann zu schweren Schäden führen, z.B. Verätzungen der Augen durch herunterlaufende Flüssigkeit. Unterdosierungen haben Stummelhörner zur Folge. Zudem werden starke Schmerzreaktionen der mit Ätztift behandelten Kälber beobachtet.

5.2.4 Schmerzausschaltung

Eine Enthornung **ohne Schmerzausschaltung** ist auf Grund der Schmerzbelastung der Kälber generell, d.h. unabhängig vom Alter der Kälber, **abzulehnen**. Der von Seiten des

Tierschutzgesetzes § 5 (3) Nr.2 eingeräumte Zeitraum für das Enthornen ohne Betäubung sollte nicht ausgenutzt werden. Als Schmerzausschaltung ist in jedem Falle eine Leitungsanästhesie zu setzen, ev. kombiniert mit Sedation.

Eine alleinige **lokale Schmerzausschaltung** (Leitungsanästhesie oder mit zusätzlicher Infiltrationsanästhesie) reduziert bei Kälbern die Schmerzbelastung während der Enthornung und in den ersten Stunden nach Enthornung deutlich, d.h. es treten wesentlich weniger belastungsanzeigende Verhaltensweisen auf und ein Anstieg von Cortisol, Vasopressin und der Herzfrequenz wird im wesentlichen verhindert. Die Injektion des Lokalanästhetikums selbst führt zu keiner nennenswerten Belastung.

Die Gabe des **Sedativums** Xylazin verhindert Schmerzreaktionen der Tiere nicht. Zudem hält die analgetische Wirkung von Xylazin nur ca. 20 min an, während die Wirkdauer des Lokalanästhetikums Lidocain bei 60-90 min (mit Sperrkörper bis 240 min) liegt. Bei Verwendung von Xylazin kehrt demnach noch in der Zeit intensivsten Schmerzes die Schmerzempfindung zurück. Außerdem birgt das Sedativum Xylazin in höherer Dosis die Gefahr von Tympanien (Blähungen) durch Störungen der Magen-Darm-Motorik, die lebensgefährlich sein können.

Zur Schmerzausschaltung ist daher **in jedem Falle ein Lokalanästhetikum** zu verwenden. Eine korrekte Ausführung (Platzierung, Dosierung, Wartezeit - s. unten) der Lokalanästhesie ist Voraussetzung für die angestrebte Wirkung. Eine zusätzliche Sedation kann Vorteile bringen (fehlende Abwehrreaktionen). Ein Nachteil kann sein, dass ev. die muskelrelaxierende Wirkung des Xylazins eine unvollständige lokale Schmerzausschaltung verdeckt.

Lokalanästhesie: Dosierung: 5-10 ml eines 1-2%igen Lokalanästhetikums (Lidocain)/Seite

Injektionsstelle: Ziel ist die Leitungsanästhesie des N. cornualis, der den Hornansatz innerviert.

An der Mitte der Verbindungslinie zwischen Hornansatz und äußerem Augenwinkel (siehe Abbildung) wird eine dünne Einmalkanüle in flachem Winkel unter die Haut geschoben, in Richtung auf das Horn zu, und das Anästhetikum langsam in dieses Gebiet injiziert.

Wirkungseintritt: Schmerzausschaltung erst etwa **10 min** nach Verabreichung

⇒ mit der Enthornung warten!

Sensibilitätsüberprüfung zur Wirksamkeitskontrolle!

Sedation: falls gewünscht zusätzlich (zu Beginn): 0,1 mg Xylazin pro kg KGW i.v. (ev. i.m.) injizieren.

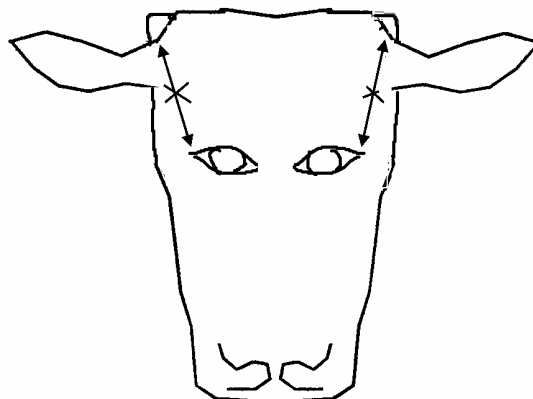


Abb. 1: Schematische Darstellung der Injektionsstelle für das Lokalanästhetikum (mit X markiert) in der Mitte der Verbindungslinie zwischen Hornansatz und äußerem Augenwinkel

6. LITERATUR

BECKER, M.(1994). Zur Revision des Art. 65 Absatz 2 der Tierschutzverordnung. *Schweizer Archiv für Tierheilkunde* **136**, 83-84.

GRAF, B., TRACHSLER, U., STEIGER, M., und SENN, M. (1996a). Zur Belastung von Kälbern bei der Enthornung. *Agrarforschung* **3 (6)**, 247-250.

GRAF, B., TRACHSLER, U., STEIGER, M., und SENN, M. (1996b). Reduktion der Belastung von Kälbern bei der Enthornung. *Agrarforschung* **3 (7)**, 321-324.

MENKE, C. und WAIBLINGER, S. (1999). Behornte Kühe im Laufstall - gewusst wie. Landwirtschaftliche Beratungszentrale, Lindau & Verein zur Erforschung artgerechter Tierhaltung, Regensburg; 32 Seiten (zu bestellen für 15.- DM + Versandkosten bei Christoph Menke; Prinz Eugen-Str. 56/21; A-1040 Wien; Tel. 0043-1-5035087; e-mail: Christoph.Menke@chello.at)

LÖSCHER, W., UNGEMACH, F. R., und KROKER, R.(1991). *Grundlagen der Pharmakotherapie bei Haus- und Nutztieren*, Verlag Paul Parey, Berlin - Hamburg.

TASCHKE, A., FÖLSCH D.W. (1997). Ethologische, physiologische und histologische Untersuchungen zur Schmerzbelastung der Rinder bei der Enthornung. *Tierärztliche Praxis* **25**, 19-27.

TASCHKE, A.(1995). Ethologische, physiologische und histologische Untersuchungen zur Schmerzbelastung der Rinder bei der Enthornung. Dissertation der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Zürich.

**Werden Sie Mitglied in der
Tierärztlichen Vereinigung für Tierschutz e.V.**

Die Tierärztliche Vereinigung für Tierschutz wurde im Jahre 1985 gegründet, um der Schutzbedürftigkeit des Tieres in allen Bereichen und Belangen Rechnung zu tragen. Gerade der Tierarzt mit seinem besonderen Sachverstand und seiner Tierbezogenheit ist gefordert, wenn es gilt, Tierschutzaufgaben kompetent wahrzunehmen. Dieses geschieht in Arbeitskreisen der TVT, die zu speziellen Fragenkomplexen Stellung nehmen.

Jede Tierärztin und jeder Tierarzt sowie alle im matrikulierten Studenten der Veterinärmedizin können Mitglied werden. Der Mitgliedsbeitrag beträgt 80,- DM/ € 40,- jährlich. Insbesondere für Studenten kann auf Antrag Ermäßigung gewährt werden.

Durch Ihren Beitritt stärken Sie die Arbeit der TVT und damit das Ansehen der Tierärzte als Tierschützer. Unser Leitspruch lautet:

„Im Zweifel für das Tier.“

Weitere Informationen und ein Beitrittsformular erhalten Sie bei der

Geschäftsstelle der TVT e. V.

Bramscher Allee 5

49565 Bramsche

Tel.: 0 54 68 92 51 56

Fax: 0 54 68 92 51 57

E-mail: geschaeftsstelle@tierschutz-tvt.de

www.tierschutz-tvt.de