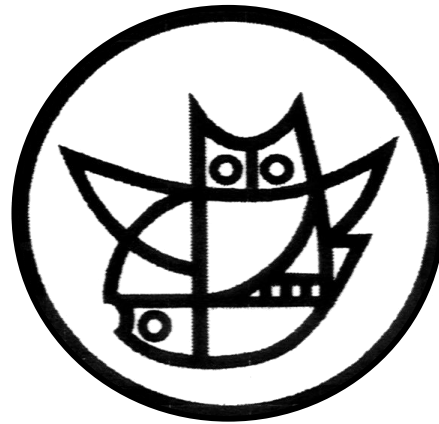


GV / KV Betäubung Elektro

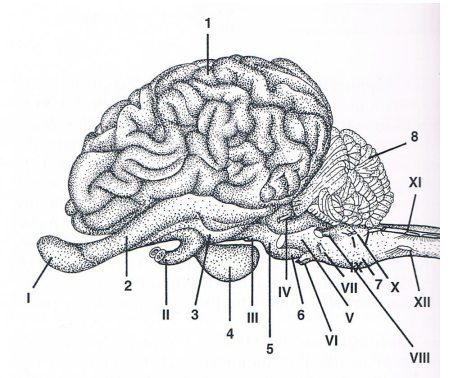


Kontrolldienst STS



Übersicht Betäubung Elektro

- Betäubung – Grundlage
- Betäubung - Ziel: Ausschaltung Gehirnfunktionen
- Elektro-Betäubung: Wirkung
- Elektrobetäubung: Tierkategorien
- Kopfdurchströmung / Herzdurchströmung
- Minimale effektive Stromstärken / Mindestzeiten für Stromfluss
- Reaktionen am Tier
- Intervall Betäubung - Entblutung
- Überprüfen der Betäubungs-Wirksamkeit am Tier
- Betäubung – Prüforte
- Tod = Verlust typischer und wesentlicher Lebensfunktionen



Betäubung - Grundlage



Betäubung - Grundlage

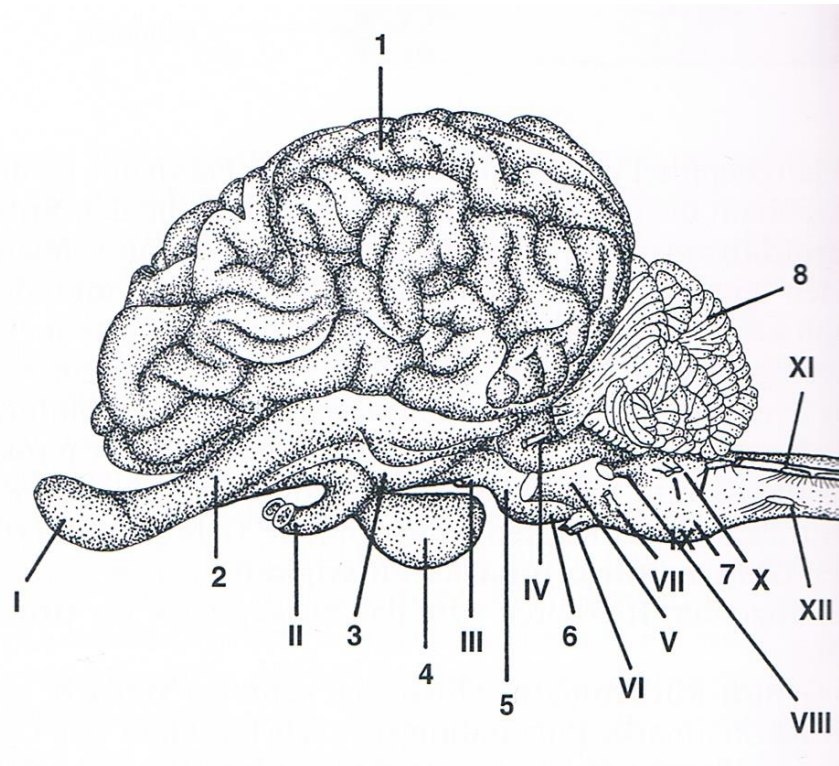
TSchV Art. 185, 1 Betäubung

„Tiere sind so zu betäuben, dass sie möglichst **unverzüglich** und unter Vermeidung von Schmerzen oder Leiden in einen **bis zum Tod anhaltenden Zustand der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit** versetzt werden.“



Betäubung - Ziel

Forderung => Versetzen des Gehirns des Tieres in einem bis zum Tod anhaltenden Zustand der Empfindungs- und Wahrnehmungslosigkeit!



Gehirn

Grosshirn

Bewegungskoordination

Kleinhirn

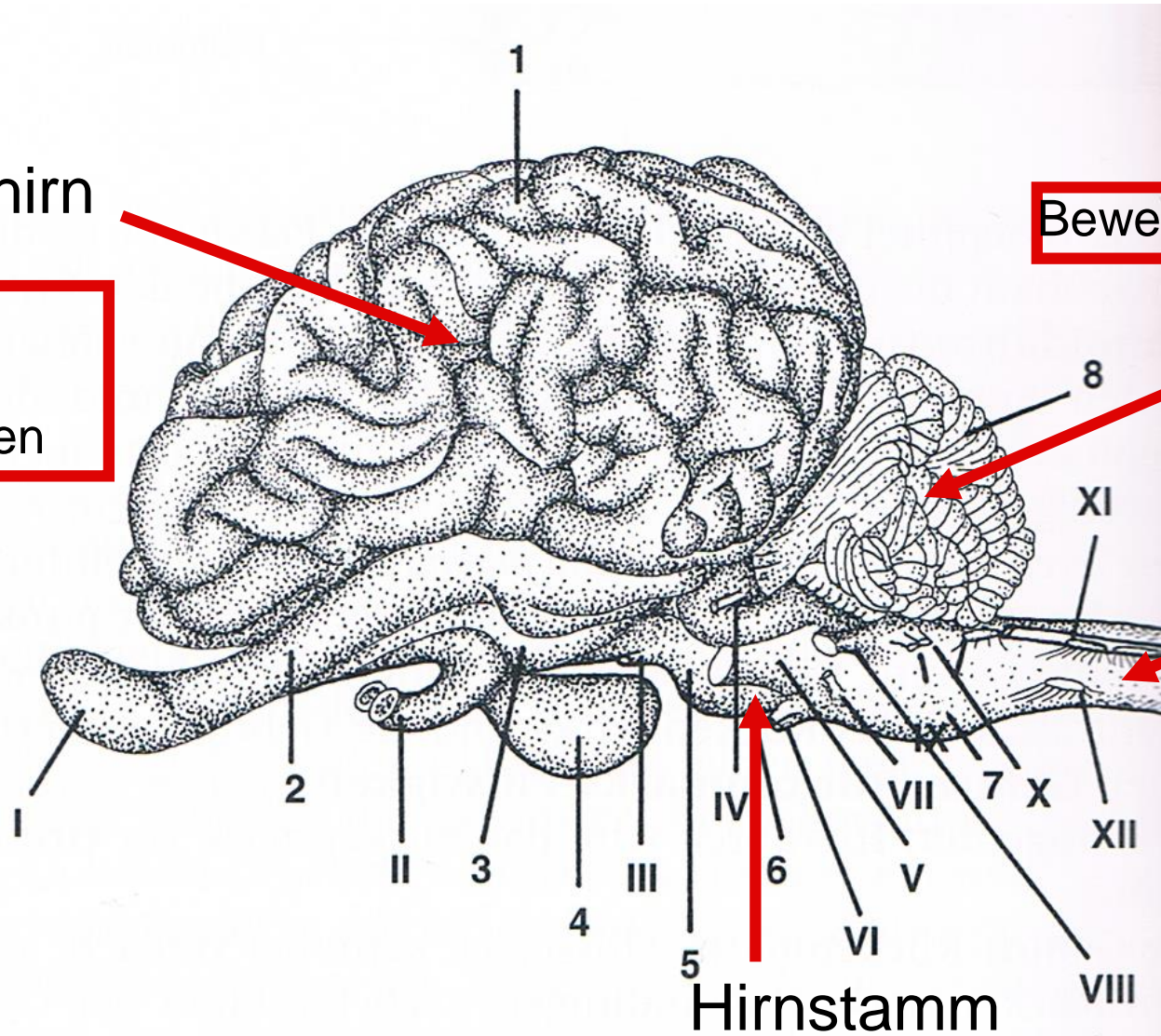
Rückenmark

Hirnstamm

Atemzentrum, Reflexe

Beispiel Rind

Wahrnehmung,
Schmerzempfinden,
gewollte Bewegungen



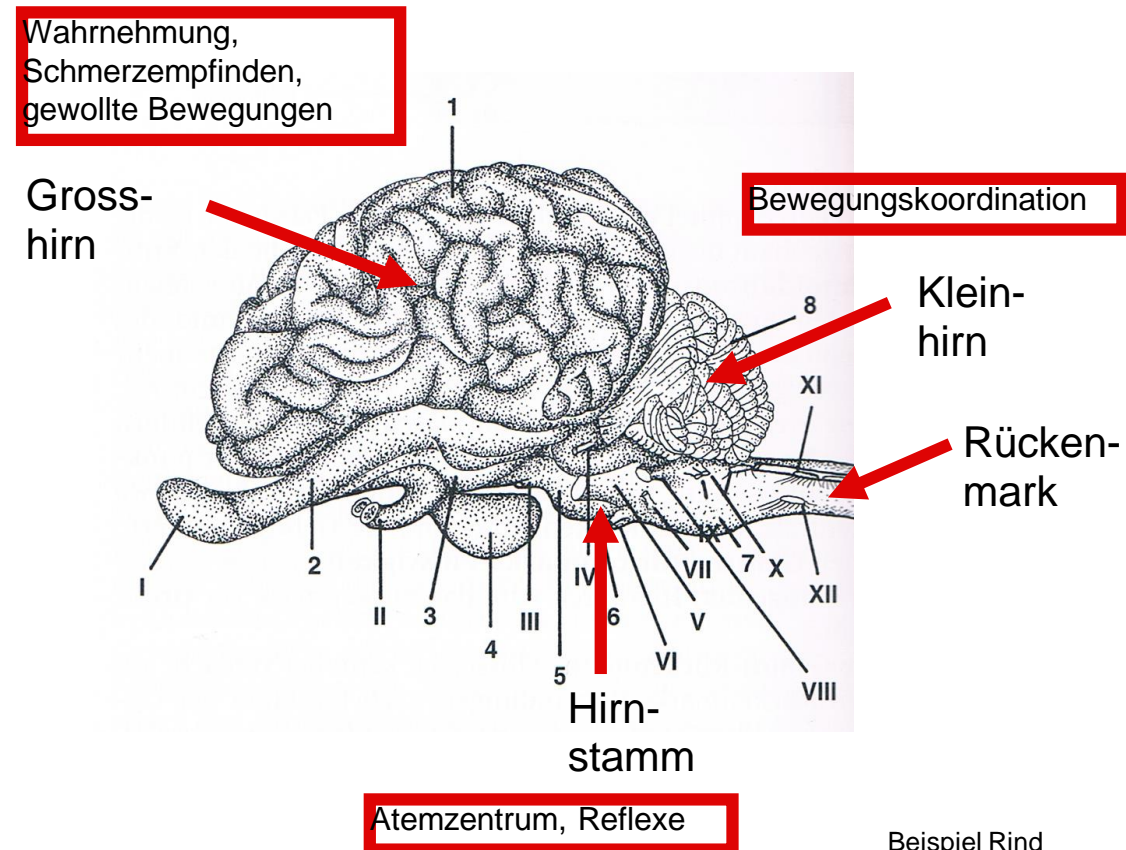
Betäubung - Ziel

Ausschaltung von:

- Wahrnehmung
- Schmerzempfinden
- gewollte Bewegungen

Möglichst auch:

- Atemzentrum
- Reflexe



Beispiel Rind



Elektrobetäubung

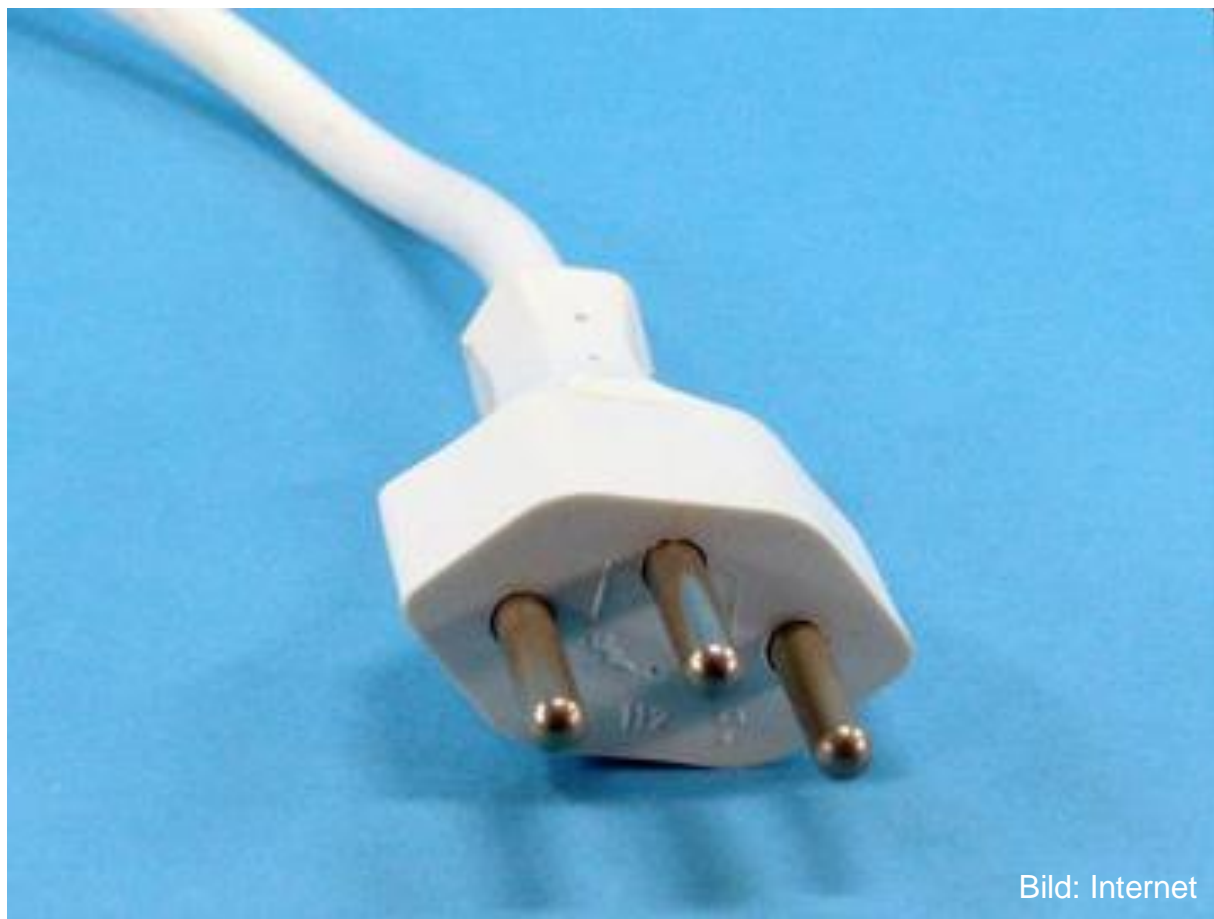


Bild: Internet



Elektrobetäubung - Wirkung

Wirkung:

Strom stört die Funktion des Nervensystems
Folge => epileptischer Anfall

anschliessende Herzdurchströmung:
Kammerflimmern -> Tötung

**Um dies zu erreichen =>
Positionierung extrem wichtig!!**



Elektrobetäubung - Tierkategorien

TSchV Art. 184 1



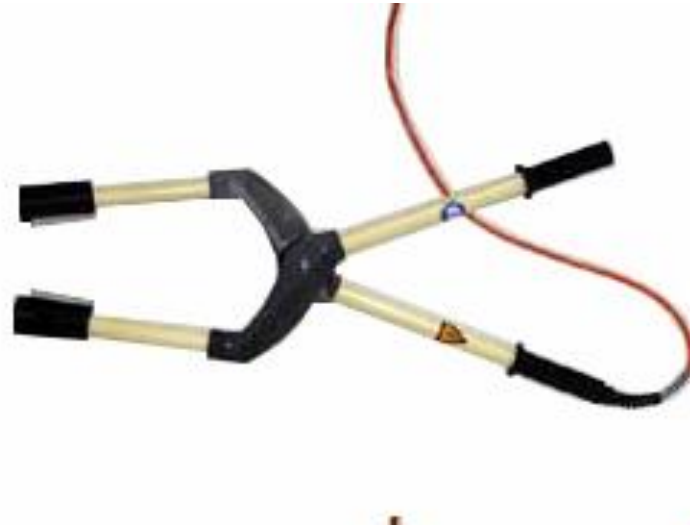
Bild: Internet



Elektrobetäubung - Tierkategorien

TSchV Art. 184 1

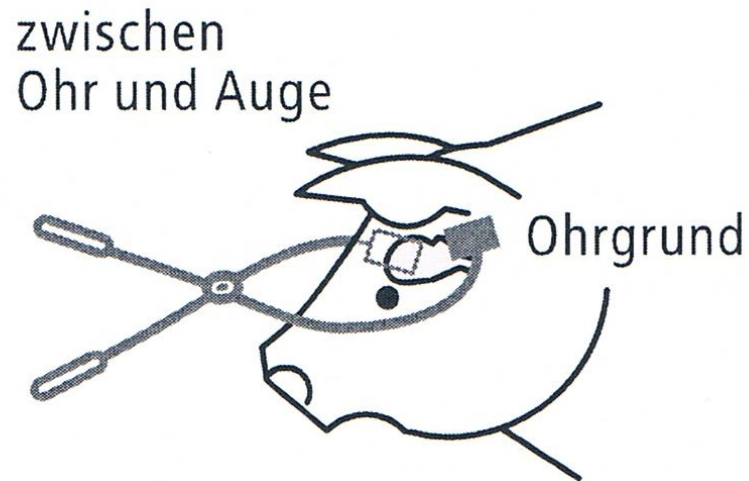
- Schweine
- Schafe / Ziegen
- Geflügel
- Laufvögel
- Rinder
- Kaninchen



Elektrobetäubung - Kopfdurchströmung

Elektrodenansatz – **Gehirn** muss im **Stromfluss** liegen !

VTSchS, Anh. 2, 2.3 (inkl. Skizzen): **zwischen Auge und Ohr**.....



VTSchS, Anh. 2, 2.4: Bei Rindern, Schafen und Ziegen kann die Durchströmung des Gehirns anstelle der Kopfdurchströmung nach Ziffer 2.3 durch den **Ansatz je einer Elektrode am Kopf und am Rücken** erreicht werden = Ganzkörperdurchströmung



Elektrobetäubung - Kopfdurchströmung

Elektrodenansatz – Ansatzstellen nach bsi Schwarzenbek

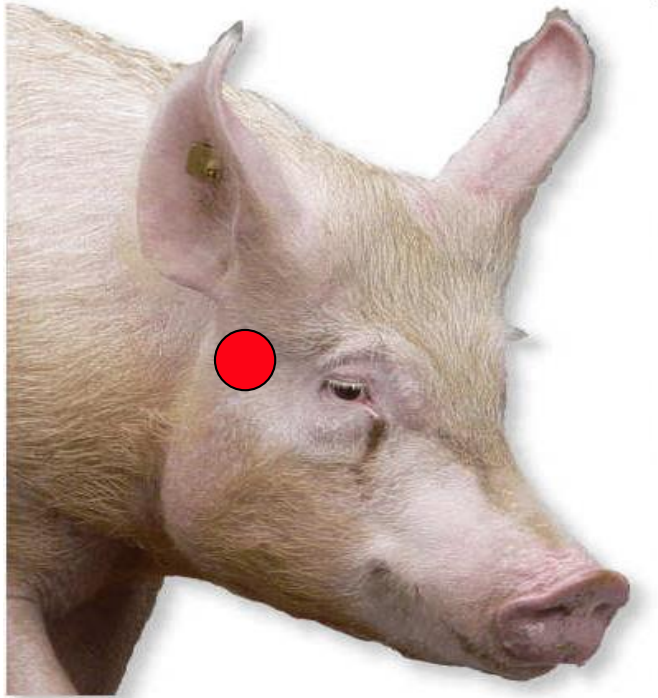


Bild: Kontrolldienst STS

Schwein: - beidseitig am Ohrgrund
- beidseitig auf Augen
- Ohrgrund –
gegenüberliegendes Auge

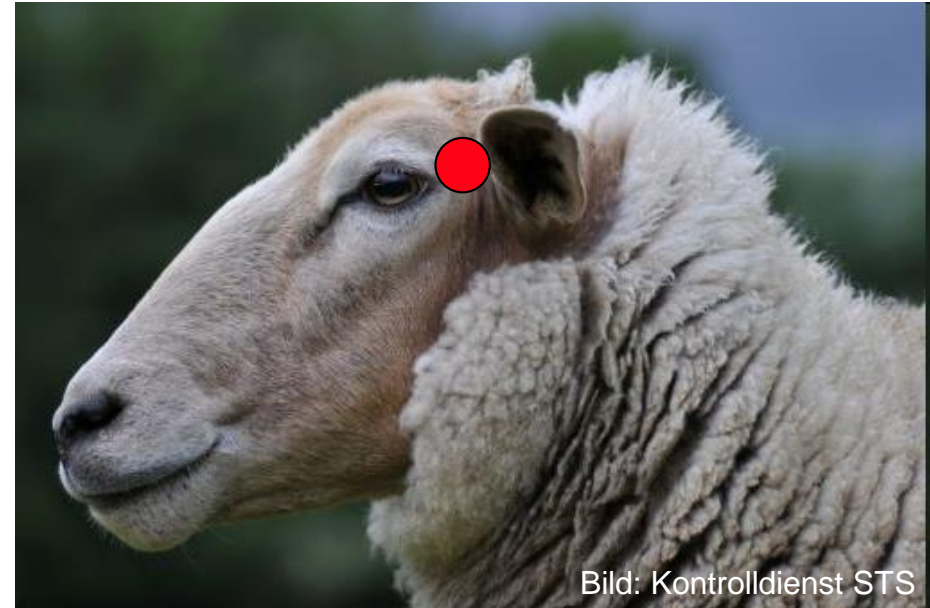


Bild: Kontrolldienst STS

Schaf/Ziege: - beidseitig
zwischen Auge
und Ohr



Elektrobetäubung - Kopfdurchströmung

Guter Stromkontakt – wenig Widerstand



VTSchS, Anh. 2, 2.1:

...Ansatzstellen ... von überschüssiger Wolle oder überschüssigem Fell **befreien** und **befeuchten**.

Bei Schafen sind **Elektroden mit ausreichend langen Spitzen** zu verwenden, die die Wolle sicher durchdringen.

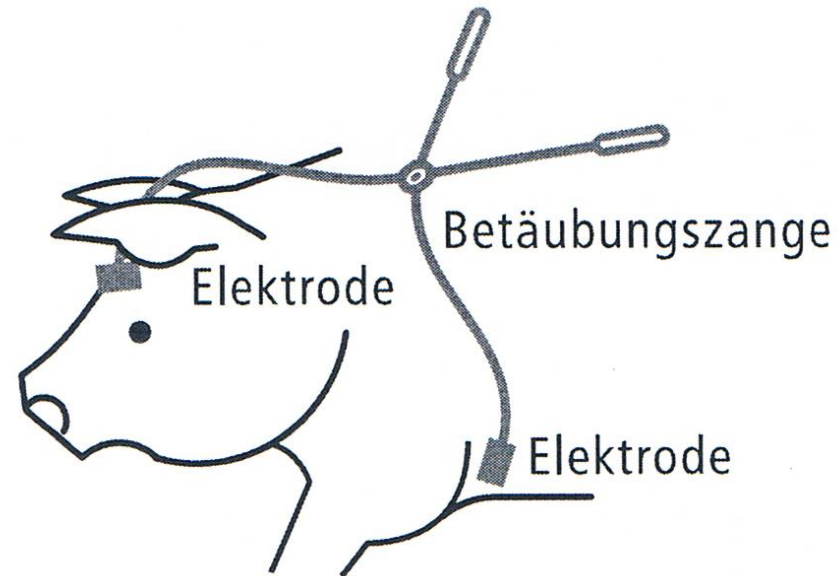


Elektrobetäubung - Herzdurchströmung

1. Kopfdurchströmung -> **Min. 1 Sek.** nach Kopfdurchströmung
2. Herzdurchströmung ->

Elektrodenansatz:

....eine Elektrode am **Kopf**, die andere im Bereich hinter der anatomischen Lage des **Herzes**.....



Zangenansatz Kopf-Herz Schwein

VTSchS Anh. 2, 2.5

Ansatzstellen nach bsi Schwarzenbek:

Schwein / Schaf / Ziege:

*beidseitig am Brustkorb

*seitliche Brustwand - Auge

*seitliche Brustwand - Rücken



Elektrobetäubung - Minimale effektive Stromstärken

VTSchS Anh. 2, 4.1

<u>Tierkategorie</u>	<u>Stromstärke</u>
Rinder bis 200 kg Lebendgewicht	1,3 A
Rinder über 200 kg Lebendgewicht	1,5 A
Schafe, Ziegen	1,0 A
Schweine bis 150 kg Lebendgewicht	1,3 A
Schweine über 150 kg Lebendgewicht	2,0 A
Kaninchen	0,4 A



Bild: Internet

⇒ **innerhalb von 1 Sek. erreicht**



Elektrobetäubung - Mindestzeiten für Stromfluss

VTSchS Anh. 2, 4.2:

- a. **Nicht fixierte** Tiere, ohne unmittelbar anschliessende Herzdurchströmung: **8 Sekunden**
- b. **Nicht fixierten** Tieren, mit unmittelbar anschliessender Herzdurchströmung: **3 Sekunden**
- c. **Fixierte** Tiere, ausser bei der vollautomatischen Elektrobetäubung von Schweinen: **3 Sekunden**
- d. **Vollautomatischen Betäubung** von Schweinen vor Zuschaltung der Herzelektrode und **total 3 Sek.:** **1 Sekunde**



Elektrobetäubung – Reaktionen am Tier

Erstarren (4-8 Sek. während Stromfluss)

d.h. Vorderbeine gestreckt, Hinterbeine angezogen, Kopf im Nacken

Tonische Phase (ca. 10 Sek. nach Beendigung Stromfluss)

d.h. Steifes Liegen, keine Atmung, Hinterbeine unter Körper, Kopf im Nacken → **STECHEN!**

Klonische Phase (15-45 Sek.)

d.h. Entspannung, Paddeln/Tritte, Augäpfel zittern, evt. Kot/Harn

Erholung (30-60 Sek. nach

Beginn Betäubung)

d.h. Wahrnehmung, Atmung,
Aufrichten



Bild: Internet



Elektrobetäubung Intervall Betäubung - Entblutung

VTSchS Anh. 2, 10:

Entblutung nach
spätestens **20 Sek.**

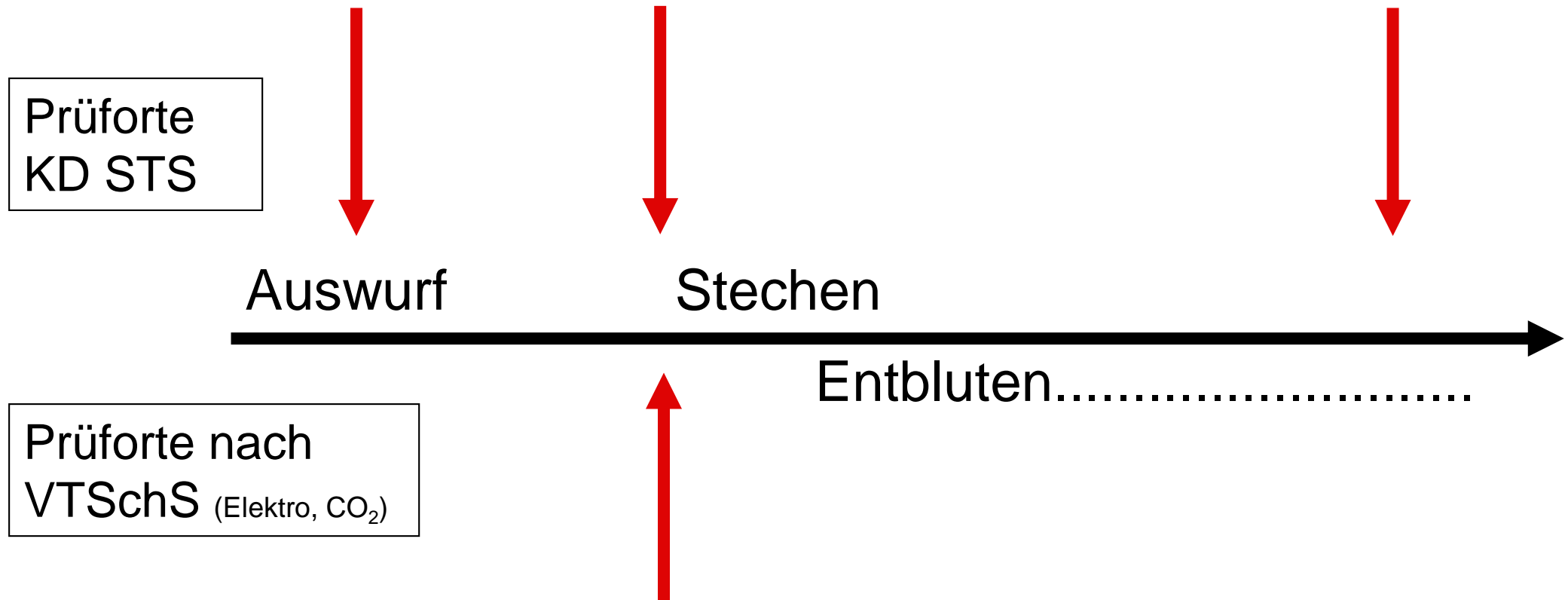


Betäubung - Überprüfen der Wirksamkeit am Tier

Elektro	Bolzenschuss	CO ₂
<p>sofortiges Erstarren + Niederstürzen</p> <p>tonischer Krampf – klonische Phase</p>	<p>sofortiges Niederstürzen</p> <p>tonischer Krampf – klonische Phase</p>	<p>vollständig erschlaffter Körper</p>
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Aufstehversuche, gerichteten Bewegungen ➤ Lautäusserungen ➤ regelmässige Atmung ➤ gerichteten Augenbewegungen ➤ Lid- / Cornealreflex ➤ Reaktion auf Schmerzreiz 		<div style="background-color: yellow; padding: 10px; border: 1px solid black;"> <p>Fehlbetäubung: unverzüglich nachbetäuben !*</p> </div>
<p>* Bei Fehlbetäubung nach CO₂ nur Bolzenschuss</p>		



Betäubung - Prüforte



Tod

Tod = Verlust typischer und wesentlicher Lebensfunktionen

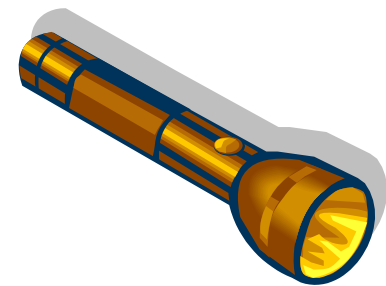
↓ Herz-Kreislauf

↓ Zentrales Nervensystem / Gehirn

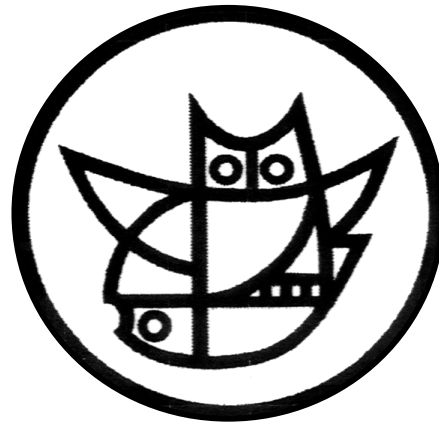
Tod = kein Herzschlag, keine Atmung, keine Reflexe,
Pupillenerweiterung, völlig erschlaffte Muskulatur

VTSchS Art. 20.2

Tod = maximale Pupillenerweiterung ⇒ Taschenlampe



GV/KV Betäubung Elektro
Vielen Dank für die Teilnahme



Kontrolldienst STS

