Hubert HAAS

Maschinenbau
Brüh-, Schlacht- und
Betäubungsanlagen

Betäubungsgerät TBG 200
Nottötung / Seuchenfall

mit Software „INSPECTOR“

Bedienungshandbuch

HAAS - hier stimmen Qualität und Leistung!

INHALTSVERZEICHNIS

1	**ALLGEMEINE HINWEISE**	**3**
1.1	Gebrauch der Betriebsanleitung	3
1.2	Aufbau Sicherheitshinweise	3
2	**RECHTLICHES**	**4**
2.1	Rechtliche Hinweise	4
2.2	Betriebliche Hinweise	5
2.3	Personalqualifikation	6
2.4	Anforderungen an den Arbeitsbereich	8
3	**SICHERHEIT**	**9**
3.1	Persönliche Schutzausrüstung	9
3.2	Hinweis auf besondere Gefahren	11
3.3	Grundsätzliche Gefahren	12
3.4	Sicherheitshinweise zur Wartung	13
3.5	Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen	14
3.6	Gefahren bei unsachgemäßer Handhabung	15
4	**AUSPACKEN/VERPACKUNGSMATERIAL**	**16**
4.1	Transportinspektion	16
4.2	Umweltschutz	16
4.3	Gewichte für Transport	16
5	**INSTALLATION**	**17**
5.1	Erstinbetriebnahme	17
5.2	Montageanweisung	18
5.3	**Stillegung**	20
5.4	**Wiederinbetriebnahme**	20
5.5	**Außerbetriebnahme**	21
6	**BEDIENUNG**	**22**
6.1	Übersichtsbilder / Artikelbezeichnung Betäubungstransformator TBG 200	22
6.2	Hinweise zur ordnungsgemäßen Betäubung	26
6.3	Einschalten / Bedienung des TBG 200	27
6.4	Bedienung mittels 2-Phasen Elektrobetäubung	29
6.5	Verhalten bei (Fehler-)Meldungen	31
6.6	Checkliste Betäubungskontrolle Schwein	34
6.7	Maßnahmen bei unzureichender Betäubung	35
6.8	Ausschalten der Betäubungsanlage	36

7	**DATENSICHERUNG / SOFTWARE „INSPECTOR“**	**37**
7.1	Vorbereitung für die Benützung	38
8	**INSTANDHALTUNG**	**49**
8.1	Sicherheitshinweise Wartung	50
9	**WARTUNG**	**54**
9.1	**Allgemeine Wartungshinweise**	54
9.2	**Wartungstabelle**	55
9.3	**Tägliche Wartungsarbeiten**	55
9.4	Wöchentliche Wartungsarbeiten	57
9.5	**2-jährliche Wartungsarbeiten**	58
9.6	Wartungsarbeiten nach Bedarf	59
10	**TECHNISCHE DATEN**	**60**
11	**SERVICE**	**61**
12	**GARANTIE**	**62**
13	**ERSATZTEILE / SPARE PARTS**	**64**

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Gebrauch der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält wichtige Hinweise zu Betrieb und Service. Die Betriebsanleitung wendet sich an alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine / Anlage beauftragt sind, wie z.B.:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen,
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung) und / oder
- Transport.

Die Betriebsanleitung muss in einem leserlichen Zustand am Einsatzort der Anlage / Maschine zugänglich sein. Stellen sie sicher, dass die Anlagen- und Betriebsverantwortlichen, sowie Personen, die unter eigener Verantwortung an der
Maschine / Anlage arbeiten, die Betriebsanleitung vollständig gelesen und verstanden haben.
Bei Unklarheiten oder weiterem Informationsbedarf wenden Sie sich an Hubert Haas e.K. Neuler.

1.2 Aufbau Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind wie folgt aufgebaut:

GEFAHR	**Weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.**
VORSICHT	**Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.**
WARNUNG	**Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.**
! HINWEIS	**Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird. Gibt hilfreiche Informationen zu den Produkten.**

2 Rechtliches

2.1 Rechtliche Hinweise

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit und Unfallverhütung sind in den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften „**Grundsätze der Prävention**“ (BGVA1) enthalten. Ergänzend zur Betriebsanleitung müssen vom eingesetzten Personal folgende Vorschriften beachtet werden:

- Allgemeingültige Vorschriften zur Unfallverhütung
- Verbindliche Regelungen zum Umweltschutz
- Aufsichts- und Meldepflicht zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten (z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztes Personal usw.)

Darüber hinaus sind alle nationalen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln und Bestimmungen für den Betrieb von Maschinen und Anlagen zu beachten.

! HINWEIS

Nur ausdrücklich dazu autorisierte und ausgebildete Personen dürfen die Maschine bedienen, warten oder reparieren. Das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter ist einzuhalten. Die Ausbildung des Personals soll theoretische Informationen über Technik und Sicherheit, sowie praktische Schulung an der Maschine umfassen.

Es muss sichergestellt sein, dass das Bedienpersonal die Betriebsanleitung und ggf. vorhandene Zusatzanweisungen von Sonderausstattungen gelesen und verstanden hat. Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder in einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal darf unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden. Das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung muss vom Betreiber regelmäßig kontrolliert werden. Die Zuständigkeit des Personals für das Bedienen oder Rüsten, Warten und Instandsetzen muss klar festgelegt werden.

2.1.1 Garantieansprüche

Die Garantiebedingungen für die Maschine/Anlage sind in den Verträgen geregelt. Um den Garantieanspruch nicht zu verlieren, sind alle Pflege-, Wartungs-, und Inspektionsarbeiten gemäß der Wartungsanleitung in den dort angegebenen Intervallen durchzuführen.
Voraussetzungen für den Garantieanspruch sind auch die von der Firma Hubert Haas e.K. vorgeschriebenen Aufstellungs- und Anschlussbedingungen.
Bei Schäden / Ausfällen, die auf unsachgemäße Benutzung / Verwendung, falsche Ersatzteile oder durch Umbauten des Kunden zurückzuführen sind, übernimmt die Firma Hubert Haas e.K. Neuler keine Haftung und die Garantie verfällt.

2.1.2 Haftungsausschluss

Die Beachtung der Betriebsanleitung ist die Grundvoraussetzung für den sicheren Betrieb der Maschine/Anlage und für die Erreichung der angegebenen Produkteigenschaften und Leistungsmerkmale. Für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden, die wegen Nichtbeachtung der Betriebsanleitung entstehen, übernimmt Hubert Haas e.K. keine Haftung. Die Sachmängelhaftung ist in solchen Fällen ausgeschlossen.

2.1.3 Mängelhaftungsansprüche

Die Einhaltung der Betriebsanleitung ist die Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb und die Erfüllung eventueller Mängelhaftungsansprüche. Lesen sie deshalb zuerst die Betriebsanleitung, bevor sie mit der Maschine /Anlage arbeiten.

2.2 Betriebliche Hinweise

WARNUNG

Gefahr durch Fehlgebrauch.
Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung der Maschine kann zu gefährlichen Situationen führen.

Alle Benutzer müssen die beigefügte Betriebsanleitung lesen und verstehen.

Das Personal regelmäßigen Schulungen unterziehen.

2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

GEFAHR

Bei sachwidrigem Gebrauch können Gefahren auftreten.
Die grundlegenden Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung sind besonders zu beachten.
Die nationale Unfallverhütungsvorschrift BGV C 13 ist einzuhalten.
Die weiteren Angaben zur Verwendung in den Dokumentationen der Unterlieferanten sind gültig, sofern ein Bezug zur Verwendung der hier beschriebenen Betäubungsgerät hergestellt werden kann.
Der Zweck des Gerätes im Sinne einer bestimmungsgemäßen Verwendung, ist die Betäubung von Schweinen, Schafe und Ziegen im Rahmen einer Schlachtung entsprechend der Tierschutz-Schlachtverordnung (TierSchlV.) insbesondere die Vorgaben aus Anhang III, Vorschriften über den Betrieb von Schlachthöfen der Verordnung (EG) Nr. 1099/2009.

Spezifikation:

- **Für welche Tiere:** Schweine aller üblichen Rassen
- **Zustand der Tiere:** Eine Vornässung der Haut im Kontaktbereich der Elektroden ist zweckmäßig, jedoch nicht zwingend erforderlich.

! HINWEIS

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten der Hinweise in der Betriebsanleitung, die Aufbewahrung aufgezeichneter Daten, die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten, welche zu dokumentieren sind. Wartungsdokumentationen sind auf Verlangen der Überwachungsbehörde vorzulegen.

Sowohl das Einhalten dieser Anleitung als auch die Bedingungen und Methoden bei Betrieb, Verwendung und Wartung des TBG können vom Hersteller nicht überwacht werden.

Daher übernehmen wir, die Firma Hubert Haas e.K., keinerlei Verantwortung und Haftung für Schäden oder Kosten, die sich aus unsachgemäßem Betrieb sowie falscher Verwendung und Wartung ergeben oder in irgendeiner Weise damit zusammenhängen.

2.3 Personalqualifikation

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!
Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und/oder Sachschäden führen.

- Besondere Tätigkeiten nur durch die in den jeweiligen Kapiteln dieser Bedienungsanleitung benannten Personen durchführen lassen.
- Es unterliegt der Verantwortung des Betreibers, dass dieser sein Personal in die einzelnen Aufgabenbereiche einweist und schult.
- Das Personal regelmäßigen Schulungen unterziehen.
- **Mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und in die Handhabung des Gerätes eingewiesen sind und im Besitz eines entsprechenden Sachkundenachweis (TierSchlV) sind. Im Geltungsbereich außerhalb der EU sind die der Betriebsstätte zuzuordnenden Bestimmungen maßgeblich. Personen, die erstmalig Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Schlachtung ausführen wollen, müssen eine theoretische und praktische Schulung mit entsprechender Prüfung nachweisen. Zur Bedienung des TBG 200 sind folgende amtliche Sachkundenachweise erforderlich (Stand Januar 2013):**
  - **Sachkundenachweis „Ruhigstellung, Betäuben, Entbluten“**
  - **Sachkundenachweis „Handhabung und Pflege von Schlachttieren“**

  Sachkundenachweise können beim zuständigen Veterinäramt beantragt werden. Diese sind personenbezogen als Kopie im Betrieb zu hinterlegen und der Behörde auf Verlagen vorzulegen.
- Keine Einwirkung von Alkohol, Drogen oder sonst. Betäubungsmittel.

- Keine Benutzung mit Kopfhörer, einschl. Musikplayer oder sonstigen Einrichten, deren Benützung das Hörvermögen beeinträchtigen (eingeschränkte Wahrnehmung der akustischen Signaleinrichtungen!)

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für die verschiedenen Tätigkeitsbereiche benannt:

Fachpersonal
Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
In dieser Betriebsanleitung wird zwischen drei verschieden Arten von Fachpersonal unterschieden:

1. Technisches Fachpersonal (mechanische Arbeiten)
2. Elektro-Fachpersonal (elektrotechnische Arbeiten)
3. Reinigungspersonal (Reinigung)

Unterwiesene Person:
Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Geschultes Personal:
Geschultes Personal ist in einer Schulung durch den Hersteller mit den Funktionsweisen der Maschinen und deren möglichen Gefahren vertraut gemacht worden.

2.4 Anforderungen an den Arbeitsbereich

! HINWEIS

Angaben umfassen nur den von Fa. Haas gelieferten Geräteumfang. Benützen Sie diese Angaben zur betriebsseitigen Festlegung der Arbeitsbereiche für die Betäubung und Entblutung gen. Den Vorschriften der Unfallverhütung (UVV) Schlachthöfe und Schlachthäuser der zuständigen Berufsgenossenschaft.

Der Arbeitsbereich umfasst folgende Teilflächen und notwendige Ausrüstung

- Zuführung der zur Schlachtung vorgesehenen Tiere einschl. Zuführeinrichtungen, Beruhigungszonen, Transportwege
- Gestaltung der Zuführung, Aufenthaltszonen, Arbeits- und Abführwege gem. TierSchlV Abschnitt 2 §6 - §8
- Anbringung des TBG 200 und weiterer techn. Hilfsmittel im Rahmen einer gewerblichen Schlachtung
- Wasserzuläufe und Schmutzwasserabläufe
- Energieversorgung

Zweckdienliche Anordnung der Anlage:

Die Erzielung optimaler Arbeitsergebnisse setzt eine zweckdienliche Integrität der Anlage in vorhandene Prozessabläufe voraus. Bei Fragen zur Aufstellung und Einbindung der Anlage in vorhandene Prozessabläufe, wenden Sie sich an den Hersteller.

3 Sicherheit

Allgemeine Hinweise zur Sicherheit und Unfallverhütung sind in den berufsgenossenschaftlichen Vorschriften “**Grundsätze der Prävention**” (BGVA1) enthalten. Ergänzend zur Betriebsanleitung müssen vom eingesetzten Personal, die

- allgemeingültigen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- verbindliche Regelungen zum Umweltschutz,
- Aufsichts- und Meldepflicht zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten (z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufen, eingesetztes Personal usw.)

beachtet werden.
Darüber hinaus sind alle nationalen Bestimmungen zur Unfallverhütung sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln und Bestimmungen für den Betrieb von Maschinen und Anlagen zu beachten.
Das mit Arbeiten an der Maschine/Anlage beauftragte Personal muss vor dem ersten Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung, insbesondere das Kapitel “Sicherheit” aufmerksam gelesen und verstanden haben.

! HINWEIS

Gewährleistung- und Haftungsanspruch
Bei nicht Beachtung der Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung erlischt der Gewährleistungs- und Haftungsanspruch!

3.1 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von Persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich vorhandene Schilder zur persönlichen Schutzausrüstung beachten.

Schutzbekleidung
Bei bestimmten Arbeiten muss das Personal spezielle Schutzkleidung tragen, um sich vor verschiedenen Gefahren zu schützen. Ist an einem Arbeitsplatz spezielle Schutzbekleidung notwendig, so ist dies entsprechend zu kennzeichnen.

Schutzbrille
Die Schutzbrille soll die Augen vor schädlichen Einflüssen, wie starkem Licht, Chemikalien, Staub, Splittern, Wettereinflüssen, usw. schützen.

Schutzhelm
Bei allen Arbeiten, bei denen durch herabfallende, umfallende oder weggeschleuderte Gegenstände, aber auch durch pendelnde Lasten oder durch Anstoßen an Hindernissen Kopfverletzungen auftreten können, muss ein Schutzhelm getragen werden. Bei Aufenthalt oder Arbeiten an der Maschine ist immer ein Schutzhelm erforderlich.

Sicherheitshandschuhe
Die Sicherheitshandschuhe dienen dazu die Hände bei Arbeiten an der Anlagevor Verletzungen zu schützen.

Rutschfeste Sicherheitsschuhe
Die Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

3.2 Hinweis auf besondere Gefahren

3.2.1 Elektrischer Strom

HINWEIS! Arbeiten an Elektrobauteilen dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

HINWEIS! Nur ordnungsgemäß gewartete Geräte benützen.

HINWEIS! Eine vollständige Unterbrechung der Stromzufuhr geschieht nur durch ziehen des Netzsteckers.

WARNUNG! Die sicherheitsgerichtete Abschaltfunktion ist zum Schutz des Menschen bei Unfällen vorgeschrieben. Eine fahrlässige oder scherzhafte Anwendung bei einem Ihrer Kollegen oder Kolleginnen ist trotzdem lebensgefährlich. Die Annahme eines sicheren Betriebs bei unsachgemäßer oder scherzhafter Handhabung am Menschen ist im Falle einer Verletzung am Menschen keine zulässige Begründung für die Durchführung einer solchen unzulässigen Handhabung.

HINWEIS! Das Gerät enthält eine Sicherheitseinrichtung gegen unbeabsichtigten Stromschlag bei Berührung der Elektroden am Menschen.
Durch die Detektion eines typischen, dem menschlichen Körper entsprechendem Kontaktwiderstands schaltet das Gerät automatisch ab, bzw. ist ein Stromfluss nicht möglich.

GEFAHR! Bei Störungen in der elektrischen Energieversorgung, Gerät sofort abschalten!

VORSICHT! Anlagenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen – falls vorgeschrieben - spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschließen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, isolieren!

VORSICHT! Die elektrische Ausrüstung eines Betäubungsgeräts ist regelmäßig zu inspizieren/prüfen. Mängel, wie lose Verbindungen bzw. angeschmorte Kabel, müssen sofort beseitigt werden.

HINWEIS! Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, ist eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt. Arbeitsbereich mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild absperren. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!

WARNUNG! Gefahr eines Stromschlages bei unsachgemäßer Anwendung!

GEFAHR! Die Elektroden der Zange sind spannungsführend!

3.3 Grundsätzliche Gefahren

Die hier aufgeführten Sicherheitshinweise und die Warnhinweise in den weiteren Kapiteln dieser Anleitung beachten, um Gesundheitsgefahren zu reduzieren und gefährliche Situationen zu vermeiden.

GEFAHR

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

- Berühren von beschädigter Isolation oder spannungsführenden Bauteilen
- Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff in den elektrischen oder mechanischen Teil der Anlage die Elektrosteuerung vom Netz zu trennen.
- Gefahr eines Stromschlages bei unsachgemäßer Anwendung.
- Ist es aus technischen Gründen notwendig, Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen der Elektrik durchzuführen, so müssen Isoliermatten und isoliertes Werkzeug verwendet werden. Solche Arbeiten dürfen nur von mindestens zwei Elektro-Fachkräften durchgeführt werden. Notfalls ist die Anlage spannungsfrei zu schalten (ziehen des Netzsteckers).

GEFAHR

VORSICHT

Gefahr durch Fehlbedienung

Eine genaue Kenntnis der Abläufe ist wichtig. Bei falscher Anwendung ist eine zuverlässige Betäubung nicht sicher durchführbar.

- Bedienen Sie das Gerät nur nach ausführlicher Einweisung.
- Verinnerlichen Sie sich die logischen Zusammenhänge des Vorgangs (was, warum, wann) und fragen Sie im Zweifelsfall nach.

GEFAHR

VORSICHT

Sorgfaltspflicht

Unvermeidliche Gefahrstellen im Arbeitsbereich des Bedienpersonals sind entsprechende Hinweise zu versehen. **Arbeiten Sie verantwortlich und bedenken Sie den Umgang mit lebenden Tieren!**

3.4 Sicherheitshinweise zur Wartung

Bei der Wartung besteht erhöhtes Verletzungsrisiko.

- Führen Sie die Wartung nur bei ausgeschalteter Anlage durch.
  Eine Veränderung im Gerät, sowie der Anlagensteuerung durch den Betreiber ist unzulässig und gefährdet menschliches Leben.

Arbeiten an der Elektroinstallation dürfen nur von eingewiesenem Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden.
Durch das Ausschalten des Gerätes mittels dem Netzschalter, wird die Betäubungsanlage nicht stromlos gemacht. Für Wartungsarbeiten ist der Betäubungstransformator durch ziehen des Netzsteckers (Unterbrechung der Hauptstromversorgung) aus der bauseitigen Steckdose stromlos zu machen.
Anschließend können Sie mit Arbeiten an elektrischen Komponenten beginnen!

Berühren defekter elektrischer Leitungen verboten! Lose abgescheuerte Kabel sofort erneuern!

Das Gerät enthält Sensoren und steuertechnische Komponenten, welche regelmäßig im Rahmen einer Gesamtfunktion zu überprüfen sind. Das auswechseln einzelner Komponenten ist durch den Hersteller durchzuführen, sofern es sich nicht um Verschleißteile handelt, welche in den Wartungshinweisen beschrieben sind.
Nach Einstellungs- oder Wartungsarbeiten müssen die Schutzeinrichtungen sofort wieder angebracht werden!

Die Einhaltung und Dokumentation vorgeschriebener Wartungsintervalle ist Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb und die Gewährleistung von Garantieleistungen.

Nach Durchführung von Wartungsarbeiten sind evtl. entfernte Schutzeinrichtungen vor erneuter Inbetriebnahme wieder anzubringen!

Den Betäubungstransformator nie bei geöffneter Gehäusetüre betreiben.

Im Falle eines Geräteausfalls ist die Betäubung durch ein vorzuhaltendes Zweitgerät vom Gesetzgeber vorgeschrieben. Begonnene Betäubungen müssen durch ein betriebsbereites Ersatzgerät, welches sich in unmittelbarer Nähe der Tierbetäubung befindet, zeitnah durchgeführt werden können.

3.5 Verhalten im Gefahrenfall und bei Unfällen

Vorbeugende Maßnahmen

- Stets auf Unfälle vorbereitet sein!
- Standort und Verwendung von Erste-Hilfe Stationen müssen bekannt sein.
- Das an der Anlage arbeitende Personal muss über das Verhalten im Notfall geschult sein!
- Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) griffbereit aufbewahren.
- Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.

Im Fall der Fälle: Richtig handeln

- Gerät durch ziehen des Netzsteckers sofort außer Betrieb setzen.
- Wenn Gefahren für die eigene Gesundheit ausgeschlossen sind, Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.

Abb. – Unfallplan

Abb. - Rettungsplan

! HINWEIS

Wir weisen darauf hin, dass der Betreiber alle notwendigen Sicherheitsschilder (z.B. Feuerlöscher, Erste-Hilfe Kasten,....) anbringen muss, um bei einem Unfall oder Gefahrenfall Erste-Hilfe-bzw. Löschmaßnahmen durchführen zu können.

3.6 Gefahren bei unsachgemäßer Handhabung

WARNUNG GEFAHR VORSICHT

Gefahr	Mögliche Ursache	Maßnahmen
Stromschlag	Unsachgemäße Bedienung ohne Hand- oder Körperschutz	Schutzhandschuhe u. ggf. entspr. Arbeitskleidung tragen, bzw. Berührung mit den Kontaktflächen vermeiden. Nur bei geschlossenem Schaltschrank arbeiten.
Gefahr durch Missbrauch	Missbräuchliche Anwendung zur Schädigung an Menschen oder nicht dafür vorgesehenen Tieren	TBG200 wurde mit einer Sicherheitseinrichtung versehen, welcher eine Freigabe der Betäubungsspannung bei einem dem Menschen ähnlichen Hautwiderstand blockiert. Diese Sicherheitseinrichtung ist keine Gewährleistung zur Verhinderung eines Stromschlages. Anwender, welche sich missbräuchlich, in scherzhafter Absicht oder anderweitig vorsätzlich auf diese Einrichtung verlassen, handeln persönlich strafbar.
Einklemmen oder Abscheren von Körperteilen	Betrieb ohne Einweisung oder unter verminderter Aufmerksamkeit. Missachtung der Sicherheitsvorschriften	Drogen und Alkoholverbot am Arbeitsplatz, Kenntnis und Einhaltung der Sicherheitsvorschriften Mech. Schutzeinrichtungen anbringen
Unvollständige Betäubung	Verschmutzte Elektroden an Betäubungszange, falsche Elektroden, Fehlansatz der Zange, Missachtung der Sorgfaltspflicht bei der Bedienung	Wartungsarbeiten regelmäßig durchführen. Kontaktflächen (Elektroden) ständig sauber halten. Zange nur bei ruhigem Tier ansetzen Persönliche Einweisung am Gerät ggf. wiederholen.
Stromschlag bei Wartungsarbeiten	Keine vollständige Trennung vom Netz (Mehrfache Stromeinspeisung)	Anlage bei Wartungsarbeiten immer vollständig vom Netz trennen (Netzstecker ziehen) und von jeglicher Fremdenergie abkoppeln.

! HINWEIS

Das verantwortungsbewusste Arbeiten des Personals im Umgang mit lebenden Tieren ist vom Betreiber ständig zu überprüfen.

4 Auspacken/Verpackungsmaterial

Beim Auspacken ist darauf zu achten, dass das Packstück nicht beschädigt wird. Größere Gewalteinwirkungen sind deshalb nicht erlaubt.

Das verwendete Verpackungsmaterial nach örtlichen Vorschriften entsorgen.

4.1 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Umgehend den Hersteller informieren.

! HINWEIS

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadensersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

4.2 Umweltschutz

Bei der Entsorgung der Abfälle, die
- bei der Anlieferung
- beim Aufbau und bei der Montage
- der Maschine /Anlage anfallen

sind alle nationalen Vorschriften einzuhalten.

4.3 Gewichte für Transport

Gewicht-Betäubungsgerät: 18,5 kg

Gewicht-Betäubungszange: 3,5 kg

Gewicht-Gesamt: 22,0 kg

5 Installation

Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!
Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr. Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile kann lebensgefährlich sein.

GEFAHR

Technisches Fachpersonal
Schutzausrüstung:
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm
- Sicherheitshandschuhe

- Berühren von beschädigter Isolation oder spannungsführenden Bauteilen
- Grundsätzlich ist vor jedem Eingriff in den elektrischen oder mechanischen Teil der Anlage die Elektrosteuerung vom Netz zu trennen.
- Ist es aus technischen Gründen notwendig, Arbeiten an unter Spannung stehenden Teilen der Elektrik durchzuführen, so müssen Isoliermatten und isoliertes Werkzeug verwendet werden. Solche Arbeiten dürfen nur von mindestens zwei Elektro-Fachkräften durchgeführt werden. Notfalls ist die Anlage spannungsfrei zu schalten (mit dem Hauptschalter).

5.1 Erstinbetriebnahme

Technisches Fachpersonal
Schutzausrüstung:
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm
- Sicherheitshandschuhe

! HINWEIS

Montage:

Der Betäubungstransformator ist für eine Wandmontage vorgesehen. Die Betäubungszange ist mit dem dafür vorgesehenen Stecker der Betäubungszange, frontseitig an der grauen Gerätesteckdose des Betäubungstransformators einzustecken.

Aufstellungsort:

Der Aufstellungsort sollte nach folgenden Kriterien ausgewählt werden:

- Innenraum frostsicher und gut belüftet
- Gewährleistung der Schutzart IP 54
- Wasserabweisender Bodenbelag mit geeignetem Wasserablauf

- Evtl. weiteren Anforderungen der Berufsgenossenschaften bzgl. Der Gestaltung von Arbeitsplätzen je nach Aufstellungsland
- Berücksichtigung der zu- und abführenden Prozessabläufe
- Montagehöhe Unterkante Gerät mind. 1,6 m vom Boden (höchste Bodenstelle in unmittelbarer Arbeitsumgebung)

In unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes ist die Versorgung folgender Energieanschlüsse bereitzustellen:

- Schuko Steckdose 230V, abgesichert mit 16A
- Absicherung:
- Die Verwendung eines allstromsensitiven Fehlerstrom Schutzschalters des Typs „B“ mit einem Auslösestrom von 0,03 A ist nicht zwingend vorgeschrieben, eine Ausführung des handelsüblichen Typs „A“ mit einem Auslösestrom von 0,03 A ist als Sicherheitsmaßnahme ausreichend.
- Aus Gründen der Betriebssicherheit (fehlerhafte Auslösung beim Ein- bzw. Ausschalten) sollte das Gerät allerdings eine Version mit „Auslöseverzögerung“ (andere Bezeichnungen sind z.B. gewitterfest oder frequenzumrichtergeeignet) sein.
- Fehlerstrom Schutzschalter mit Auslöseströmen von größer 0,03 A dürfen als Personenschutzmaßnahme nicht verwendet werden.
- Der Betreiber ist allein für die elektrische Installation und der damit verbundenen Sicherheitsanforderungen und -bestimmungen verantwortlich.
- Der Betäubungstransformator muss so angebracht sein, dass dieser während des Betäubungsvorgangs jederzeit vom Bediener eingesehen werden kann.

5.2 Montageanweisung

1. Entfernen Sie die Verpackung
2. Montieren Sie die beiliegende Montageplatte wandseitig, entsprechend der zuvor beschriebenen Anforderungen. Benützen Sie geeignete Schrauben, entsprechend Ihrer Wandkonstruktion und mit flachem Kopf.

Wandseitige Halterung

3. Montieren Sie das Gegenstück zur Wandhalterung an der Rückseite des Betäubungsgerätes wie abgebildet mit den 4 beiliegenden Schrauben, falls nicht bereits werkseitig vormontiert.

Geräteseitige Wandhalterung

4. Hängen Sie das Betäubungsgerät nun in die Wandhalterung ein und prüfen Sie anschließend den Abstand Unterkante Gerät zum Boden. Dieser sollte mindesten 1,6 Meter betragen.

5. Montieren Sie nun die Wandhalterung für die Betäubungszange gem. der nachfolgenden Abb. gut zugänglich und unmittelbar in die Nähe des Betäubungsgerätes. Berücksichtigen Sie bei der Anordnung der Wandhalterung die Ihren Arbeitsabläufen entsprechend ergonomisch günstige Anbringung.

Betäubungszange mit Halter

6. Stecken Sie den an der Stromleitung der Betäubungszange angebrachten CEE-Stecker, Kennfarbe grau, frontseitig in die passende Steckdose am Betäubungstransformator.

7. Prüfen Sie vor Erstinbetriebnahme oder nach jedem Transport die Kabelverbindungen der elektr. Anlage (Qualifizierte Fachkraft erforderlich)

8. Schalten Sie den Hauptschalter des Betäubungstransformators auf „AUS“

9. **VORSICHT** **Überprüfen Sie vor Erstinbetriebnahme oder nach jedem Transport vor dem Einstecken des Gerätes, alle Kabelverbindungen und ziehen Sie alle Anschlussklemmen nach.**

10. Stecken Sie den Schuko-Stecker des Betäubungstransformators in eine abgesicherte Steckdose. Verwenden Sie dafür keine Verlängerungskabel. Ist eine zusätzliche Wandsteckdose erforderlich, lassen Sie diese durch eine Fachwerkstatt in unmittelbarer Nähe und jederzeit zugänglich anbringen.

11. **VORSICHT** **Gefahr Stromschlag. Lassen Sie Elektroinstallationsarbeiten nur von einer qualifizierten Fachkraft durchführen!**

GEFAHR **Die Steckdose an welchem das Betäubungsgerät angeschlossen ist, muss jederzeit zugänglich sein (Not-Aus Funktion durch ziehen des Steckers).**

12. Schalten Sie nun das Gerät am Hauptschalter ein und prüfen Sie die Funktion.

5.3 Stillegung

! HINWEIS

Vor längerer Stillsetzung beenden Sie alle Arbeiten ordnungsgemäß. Die Anlage sollte nicht in Fehlerzuständen stillgelegt werden.

Vorgehen der Stillsetzung:

1. Führen Sie nach Beendigung der Benützung eine Grundreinigung der Anlage durch.
2. Trennen Sie – wenn nicht schon geschehen – die Anlage von allen Energieversorgungssystemen. Treffen Sie Maßnahmen zur Verhinderung missbräuchlicher Benutzung (z.B. Entfernen von Sicherungseinsätzen im Gerät).
3. Führen Sie eine vollständige Wartung durch.
4. Schützen Sie die Kontaktflächen (Anode und Kathode) mit einem geeigneten Anti-Oxidationsmittel.
5. Überziehen Sie (je nach vorgesehener Länge der Stilllegung) alle Kunststoffdichtflächen mit einem geeigneten Pflegemittel.
6. Verbringen Sie das Gerät in einen trockenen, frostfreien Raum. Ist eine Lagerung nur bei Luftfeuchtigkeit <65% möglich, oder ist der Lagerort wechselnden klimatischen Bedingungen ausgesetzt, kann eine weitergehende Konservierung gegen Korrosion notwendig sein. Eine Lagerung im Freien ist nicht zulässig.

5.4 Wiederinbetriebnahme

! HINWEIS

VORSICHT

Bei längerer Nichtbenützung verändern je nach klimatischen Bedingungen die verwendeten Kunststoffe ihre natürlichen Eigenschaften. Bei erneuter Inbetriebsetzung sind deshalb nachfolgende Punkte zu beachten:

- Beschaffenheit der Materialien und Begutachtung des allgemeinen Zustandes.
- Zustand der Lagerflächen (Zange muss leichtgängig zu öffnen und zu schließen sein).
- Zustand der Kontaktflächen (Anode, Kathode). Es darf keine Oxidation sichtbar sein.
- Elektr. Überprüfung durch eine qualifizierte Person.
- Die Reinigung der Anlage beinhalten die Entfernung vorhandener Konservierungsstoffe (z.B. Sprühwachs), die Entrostung einschl. evtl. notwendigen Rostschutzes, sowie die Schmierung beweglicher Teile.
- Bewegliche Teile der Betäubungszange sind mechanisch auf Gängigkeit und Lagerzustand zu überprüfen.
- Die Kontaktelemente (Anode und Kathode) an der Betäubungszange ist zu überprüfen und ggf. auszutauschen.
- Die elektr. Anlage ist augenscheinlich auf Beschädigungen zu kontrollieren und von einer Fachwerkstatt ggf. zu überprüfen.
- Nach einer Stilllegungszeit >3 Monaten ist unabhängig des fälligen Wartungszyklus eine Gesamtwartung durchzuführen.

5.5 Außerbetriebnahme

Erkundigen Sie sich beim Hersteller nach Möglichkeiten einer Rücknahme von Altgeräten

Erreicht eine Anlage den Zeitpunkt der endgültigen Stilllegung, sind die im folgenden aufgeführten Punkte zur Außerbetriebnahme der Maschine besonders zu beachten.

! HINWEIS

- Maßnahmen zur Verhinderung missbräuchlichen Einschaltens
- Umweltgerechte Demontage des Gerätes
- Entsorgung der Abfallgruppen

Durchführung der Außerbetriebnahme:

Diese darf nur von sachkundigen Fachleuten durchgeführt werden. Sie muss unter Berücksichtigung der zum Zeitpunkt der Außerbetriebnahme geltenden landesspezifischen Umwelt- und Abfallentsorgungsgesetze durchgeführt werden.

Bei der Demontage der Maschine müssen folgende Bestandteile demontiert bzw. separiert werden:

Edelstahl Abfallschlüssel-Nr.: 170404		Demontage →werkstoffl. Verwertung
Stahl Abfallschlüssel-Nr.: 170404	Gehäuse, Anbauteile	Demontage →werkstoffl. Verwertung
Aluminium Druckguß Abfallschlüssel-Nr.: 170402		Demontage → zur Aufarbeitung zurück zum Hersteller
Elektrische Bauteile Abfallschlüssel-Nr.: 160216	Kabel, Relais, u. a. elektrotechnische Komponenten	Demontage →werkstoffl. Verwertung

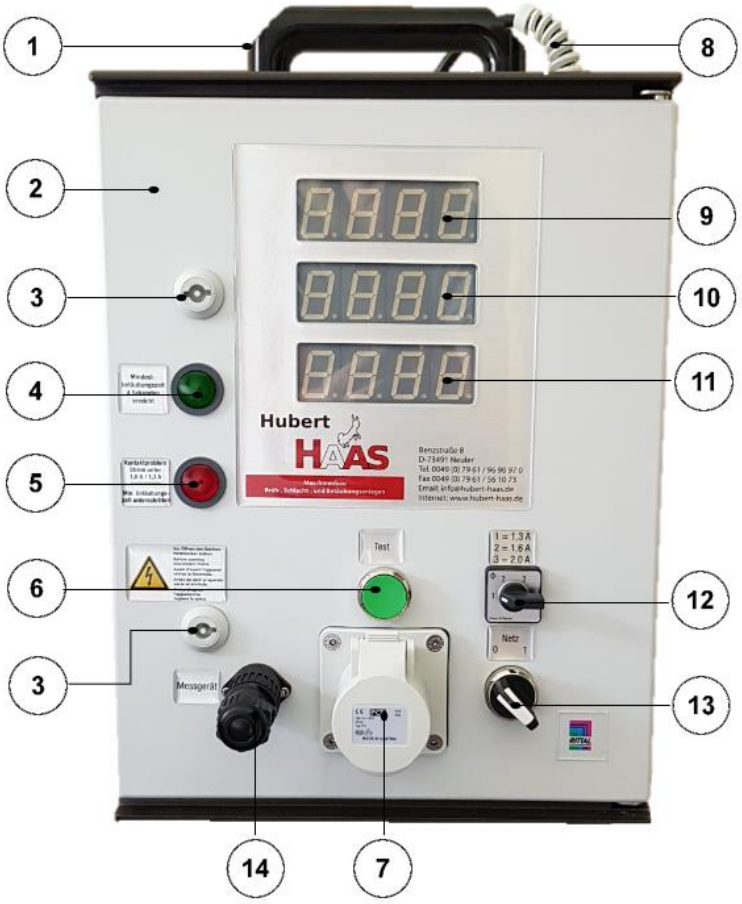
Alle Angaben entsprechen dem Zeitpunkt der Anlagenherstellung. Erkundigen Sie sich eigenverantwortlich nach den zur Zeit der endgültigen Außerbetriebnahme der Anlage geltenden gesetzlichen Regelwerken zur erkundigen. Informationen erhalten Sie kostenfrei über Ihre zuständige Abfallbehörde.

! HINWEIS

Angaben zur Entsorgung außerhalb der EG:
Die in Abfallkategorien eingeteilten und demontierten Teile der Gesamtanlage sind der zum Zeitpunkt der Außerbetriebnahme geltenden landesspezifischen Umwelt- und Abfallentsorgungsgesetze zu transportieren und zu verwerten oder einer vorgeschriebenen Beseitigung zuzuführen.

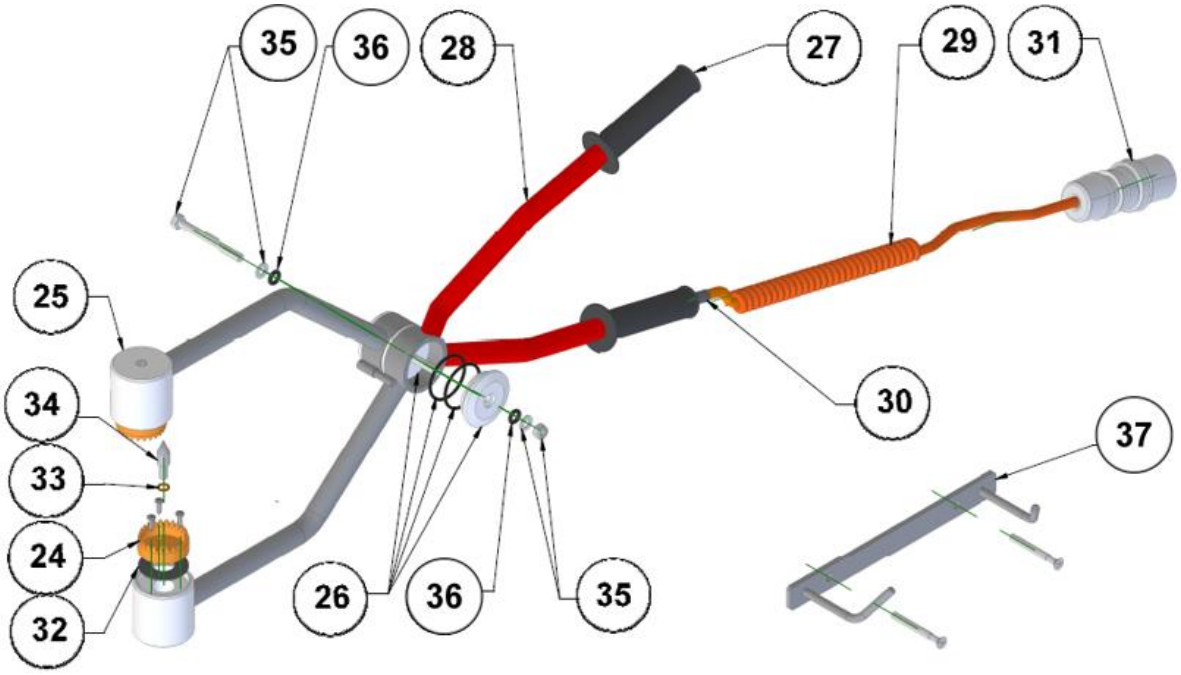
6 Bedienung

6.1 Übersichtsbilder / Artikelbezeichnung Betäubungstransformator TBG 200



Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Tragegriff	Kunststoff Tragegriff
2	Gehäuse ca. 240x350x200 mm (BHT)	Kunststoffgehäuse IP54
3	Verschluss	Öffnen/schließen der Fronttüre
4	LED „OK-Anzeige“	Mindestbetäubungszeit erreicht
5	LED rot „Warnung“	Kontaktproblem oder Betäubungszeit
6	„Test“-Taster	Funktionstest des Gerätes
7	Steckdose für Zange	
8	Anschlussleitung	230V AC 16A hausseitig abgesichert
9	Anzeige Zähler/Frequenzanzeige	Anzahl der Betäubungen Anzeige Betäubungsfrequenz
10	Anzeige Strom (A)	Betäubungsstrom in Ampere
11	Anzeige Spannung (V)	Betäubungsspannung in Volt
12	Vorwahlschalter	Vorwahl entsprechend Tiergewicht
13	Netzschalter	Betrieb ON/OFF
14	Messanschluss	Anschluss externer Messgeräte
15	Frequenzumrichter	
16	Widerstände 22 Ω	
17	Steuerplatine	
18	Widerstand 470 Ω	
19	Transformator 360 V	Erzeugung des Betäubungsstroms
20	Netztrafo 24VDC	Erzeugung Steuerspannung
21	Sicherung	
22	Batterie Echtzeituhr	
23	USB-Stick	Datenaufzeichnung (Auslesung mittels Software)

Übersichtsbilder / Artikelbezeichnung Betäubungstransformator Betäubungszange



Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
24	Kupferelektrode	1 Satz = 2 Stück
25	Aufnahmekopf Elektrode	Isolator mit Aufnahmegewinde für Kupferelektroden
26	Gleitlager	Wartungsfreies Kunststofflager
27	Griffe Kunststoff zur Zweihandbedienung	Vollisolierte Griffhebel mit Vollkunststoff-Isolationsgriffen
28	Schrumpfschlauch	Isolationsschutz
29	Stromkabel für Betäubungsspannung	Verbindung über Cekon-Stecker frontseitig an Steckdose des Betäubungsgerätes einzustecken
30	Spezialknickschutz	Schutz des Kabels
31	Stecker	Verbindung zwischen TBG und Zange

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
32	Gummidichtung	Abdichtung gegen Feuchtigkeit
33	Kupferdichtung	
34	Edelstahlspitze	
35	Spezialschraube M8x90	
36	O-Ring 8x4	
37	Zangenhalterung	

VORSICHT

WARNUNG

Der an der Betäubungszange angebrachte Cekon-Stecker, Kennfarbe grau, darf nur an dem zugehörigen Betäubungsgerät, an der dazu passenden Cekon-Steckdose (Kf. Grau) eingesteckt werden.

Die Betäubungszange ist ausschließlich mit dem mit dieser Zange als Funktionseinheit gekauftem Betäubungsgerät kompatibel.

6.2 Hinweise zur ordnungsgemäßen Betäubung

! HINWEIS

Um eine ordnungsgemäße Betäubung bei Tieren zu erzielen, ist ein Gesamtkonzept zu erstellen, welches einen geordneten und stressfreien Arbeitsablauf gewährleistet. Dieses Kapitel bezieht sich schwerpunktmäßig auf den direkten Umgang mit den Tieren unmittelbar vor der Betäubung.

Bedenken Sie Ihren Umgang mit lebenden Tieren. Strukturierte Arbeitsabläufe und routinemäßiges Handeln unter Einhaltung der räumlichen Anforderungen und zeitlichen Ruhepausen, setzt die Schlachttiere keinem unnötigen Stress aus. Beim Umgang mit dem Betäubungsgerät mit ruhigen Tieren wird Ihre Fehlbetäubungsrate merklich gegen Null sinken.

Ruhezeiten:
Insbesondere Schweine sollten stressfrei getrieben werden (ruhiger Stimmeinsatz, entspannte Umgebung). Halten Sie die vorgesehenen Ruhezeiten und Stallungsgrößen für die jew. Tieranzahl ein. Die Strecke vom Wartebereich zur Betäubung sollte möglichst gerade und kurz sein.
Die Tiere sollten generell nur ausgeruht zur Schlachtung kommen.

Überhitzung:
Insbesondere Schweine überhitzen schnell. Sorgen Sie für ausreichend Sprühnebel oder Abkühlung.

Betäubungsbuchten:
Bringen Sie das Tier in eine geeignete Betäubungsbucht. Nutzen Sie die jeweiligen Eigenschaften der Tiere, um eine gute Fixierung der Betäubungszange zu erreichen.

- **Schweine sind beispielsweise neugierige Tiere. Bei allseits mit Sichtschutz versehenen Betäubungsbuchten, können Sie durch günstige Positionierung eines Sichtfensters das Schwein dazu bewegen, den Kopf von selbst in die richtige Position zu bringen.**

Unmittelbare Vorbehandlung:
Um eine gute Betäubungsleistung zu erzielen, kann die Vornässung der Tiere im Bereich der Kontaktstellen zweckmäßig sein. Dies sollte einige Minuten vor der Betäubung geschehen. Durch die Einwirkung von Wasser in die Haut, wird die Leitfähigkeit verbessert, was sich günstig auf die Betäubung auswirkt.

Das Tier sollte idealerweise unmittelbar vor dem Zangenansatz mit ruhiger Kopfstellung verharren.

6.3 Einschalten / Bedienung des TBG 200

! HINWEIS

Unterwiesenes Personal
Schutzausrüstung:
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm

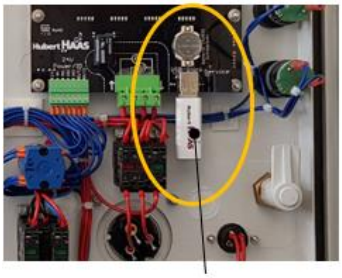
WARNUNG

VORSICHT

Die Bedienung der Anlage ist nur hierfür unterwiesenen und befugten Personen gestattet. Diese Anleitung allein ist nicht dazu geeignet, Personal zum Betrieb der Anlage anzuleiten oder zu befähigen. Die Kenntnis und Verfügbarkeit der Betriebsanleitung zzgl. einer ausführlichen Unterweisung ist zur Bedienung des TBG 200 gesetzlich vorgeschrieben.

Folgende Voraussetzungen müssen für einen Betrieb vorliegen:

1. Das Gerät ist ordnungsgemäß. montiert, angeschlossen und in betriebsbereitem Zustand.
2. Die Anlage ist in gewartetem Zustand
3. Der Arbeitsplatz ist ausreichend beleuchtet und entspricht den gesetzlichen Bestimmungen bzgl. Logistik und Tiermanagement.
4. Die gesetzlich erforderlichen Anweisungen mit Angaben zum ordnungsgemäßen Umgang mit Tieren, sowie Verhaltensmaßnahmen bei unerwarteten Ereignissen (Umgang mit kranken Tieren, Nachbetäubung etc.) sind ausgehängt und die Mitarbeiter eingewiesen.
5. Öffnen Sie bei ausgestecktem Gerät das Gehäuse und stecken Sie einen USB-Stick in den dafür vorgesehenen Slot wie abgebildet.



USB-Stick
Innenseite Tür TBG

Überprüfen Sie, ob auf dem Display Datenlogger (oberste Displayzeile) die fortlaufende Nummer des Schlachttieres (z.B. 001) angezeigt wird. Damit wird die Aufzeichnungsbereitschaft signalisiert.

6. Prüfung der Funktionsfähigkeit der Gerätschaften vor jedem Einsatz. Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.
   Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.

   Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des TBG200 durch drücken des grünen „Test“-Tasters (6).

   Den grünen Taster solange gedrückt halten, bis die LED-Warnleuchte (5) ertönt.
   Unmittelbar nach dem drücken des Tasters, sollte das Gerät den Betäubungsstrom freigeben. **ACHTUNG: Hierdurch wird eine Fehlmessung (NIO) durchgeführt!**
   Bei Kurzschluss oder Überlastung löst der Überstromschutzschalter aus.
   Nach Auslösung ist die Zange und deren Kabelverbindungen zu überprüfen und bei positivem Ergebnis der Thermoschutzschalter frontseitig am Gerät wieder einzudrücken.

Betriebsarten:

Der Betrieb der Anlagen ist in drei Betriebsarten möglich.

- **Betriebsart Ferkel < 50 kg Lebendgewicht = Wahlschalter (12) Position 1**
- **Betriebsart Schweine < 100 kg Lebendgewicht = Wahlschalter (12) Position 2**
- **Betriebsart Schweine > 100 kg Lebendgewicht = Wahlschalter (12) Position 3**

Stromfrequenz: Konstant 50 Hz für alle Betriebsarten

Die verwendeten Stromfrequenzen werden während der Betäubung am Display (9) angezeigt.

6.4 Bedienung mittels 2-Phasen Elektrobetäubung

Unterwiesenes Personal
Schutzausrüstung:
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm

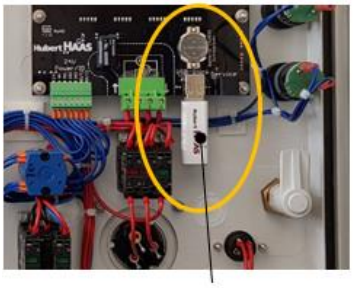
VORSICHT

! HINWEIS

Nachfolgend beschriebene Betäubungsart ist nur für die Betäubung von Schweinen vorgesehen. Bei dieser Betäubungsart wird im Anschluss an die Kopfdurchströmung ein zusätzlicher Zangenansatz Herz-Kopf angesetzt. Insbesondere bei größeren Tieren empfiehlt sich diese Methode zur fachgerechten Betäubung.

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie bei ausgestecktem Gerät das Gehäuse und stecken Sie einen USB-Stick in den dafür vorgesehenen Slot wie abgebildet.



USB-Stick
Innenseite Tür TBG

Stecken Sie anschließend den Schuko-Stecker des Betäubungstransformators in eine abgesicherte Steckdose und überprüfen Sie, ob auf dem Display Datenlogger (oberste Displayzeile) die fortlaufende Nummer des Schlachttieres (z.B. 0001) angezeigt wird. Damit wird die Aufzeichnungsbereitschaft signalisiert.

2. Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit der Gerätschaften vor jedem Einsatz. Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.
   Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.

   Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des TBG200 durch drücken des grünen „Test“-Tasters (6).

   Den grünen Taster solange gedrückt halten, bis die LED-Warnleuchte (5) ertönt.
   Unmittelbar nach dem drücken des Tasters, sollte das Gerät den Betäubungsstrom freigeben. **ACHTUNG: Hierdurch wird eine Fehlmessung (NIO) durchgeführt!**
   Bei Kurzschluss oder Überlastung löst der Überstromschutzschalter aus.
   Nach Auslösung ist die Zange und deren Kabelverbindungen zu überprüfen und bei positivem Ergebnis der Thermoschutzschalter frontseitig am Gerät wieder einzudrücken.

3. Verbinden Sie die Betäubungszange mit dem Betäubungstransformator mittels Steckverbindung. Stecken Sie dazu den Stecker der Betäubungszange frontseitig an der grauen Cekon-Steckdose am Betäubungstransformator ein.

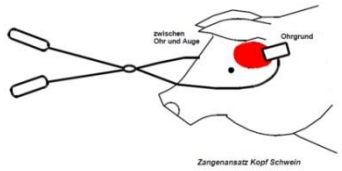
4. Wählen Sie am „Wahlschalter Stromstärke“ (12) die für die Betäubung erforderliche Stromstärke 2 bzw. 3 aus.
   Schalterstellung 2/3: Startfrequenz 400 Hz, Endfrequenz 60 Hz

   Richten Sie sich nach folgender Tabelle:

Tierart	Lebendgewicht	Schalterstellung
Ferkel	< 50 kg	1 (1,6 A = 250 V)
Schwein	<100 kg	2 (2,0 A = 300 V)
Schwein	>100 kg	3 (2,3 A = 380 V)

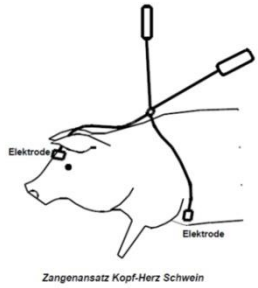
5. Schalten Sie den Netzstecker am TBG 200 auf Pos. „ON“.

6. Setzen Sie die Zange wie in nachstehender Abb. Gezeigt am Kopf des Tieres, beidseitig unterhalb des Ohrgrundes, zwischen Ihr und Auge des Tieres an.



Kopfansatz erste Betäubungsphase

7. Warten Sie die Mindestdurchströmungszeit von 10 Sekunden ab und setzen die Zange gem. nachfolgender Abb. am Kopf-Herz-Ansatz an.
   Alternativ können Sie die Zange auch zwischen Rücken und Brust (Herz) ansetzen. Somit erzielen Sie eine sichere Herzdurchströmung.



Herz-Kopf-Ansatz zweite Betäubungsphase

Halten Sie die Zange unter gleichmäßig starkem Druck für weitere 10 Sekunden, bis die Mindestbetäubungszeit erreicht wurde.

8. Kontrollieren Sie die ordnungsgemäße Betäubung gem. Kapitel „Checkliste Betäubungskontrolle am Schwein“ und beachten Sie ggf. die zu treffenden Gegenmaßnahmen bei unzureichender Betäubung gem. Kapitel „Maßnahmen bei unzureichender Betäubung“

   Bei Auftreten von Warnmeldungen am Gerät, handeln Sie entsprechend nach Kapitel „Verhalten bei (Fehler-)Meldungen“.

Da das Tier bei unzureichender Betäubung Schmerzen erleidet, haben Sie die Pflicht, sich die Kenntnisse der oben aufgeführten Maßnahmen inkl. Verweisstellen in dieser Anleitung, im Rahmen einer Schulung vor Bedienung des Gerätes anzueignen!

6.5 Verhalten bei (Fehler-)Meldungen

6.5.1 Kontaktproblem

WARNUNG

Warnmeldung optisch / akustisches Signal frontseitig am Betäubungstransformator:
Rotes Blinklicht mit Dauerton

Ursachen:

Es fließt zu wenig Strom. Zu wenig Zangendruck, falsche Kontaktstelle der Elektroden am Tierkopf, oder abgenützte Elektroden.

Maßnahme:

Reinigen Sie die Kontaktflächen (bei ausgeschalteter Anlage), benetzen Sie die Hautstellen am Tier mit Wasser und führen eine erneute Betäubung durch. Achten sie während des Betäubungsvorganges auf die Aufrechterhaltung einer gleichmäßig starken Zangendrucks. Reinigung der Kontaktflächen siehe im Kapitel „Elektroden reinigen“.

6.5.2 Mindestzeit nicht erreicht

WARNUNG

Warnmeldung optisch / akustisches Signal frontseitig am Betäubungstransformator:
Rotes Blinklicht mit Dauerton

Ursachen:

Mindestzeit unter geforderter Stromstärke nicht erreicht!

Maßnahme:

Führen Sie einen erneuten Betäubungsversuch durch, falls das Tier gem. „Checkliste Betäubungskontrolle“ Anzeichen von nicht ausreichender Betäubung aufweist.
Der Anpressdruck ist während des ganzen Betäubungsvorganges gleichmäßig hoch zu halten.

6.5.3 Mindestzeit erreicht

WARNUNG

Warnmeldung optisch / akustisches Signal frontseitig am Betäubungstransformator:
Grünes Blinklicht mit Intervallton

Ursachen:

Gesetzlich vorgeschriebene Mindestbetäubungszeit wurde erreicht.

Maßnahme:

Entfernen Sie frühestens nach diesem Signal die Zange vom Kopf des Tieres. Die gesetzliche Mindestbetäubungszeit wurde eingehalten und protokolliert.

6.5.4 Unzulässige Displayanzeige

WARNUNG

Displayanzeige Volt und Ampere leuchtet auf, ohne dass sich ein Tier oder Fremdkörper zwischen den Elektroden befindet

Ursachen:

Gerätedefekt

Maßnahme:

Beenden Sie die Arbeit und ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose. Schalten Sie das Gerät erneut ein.

Besteht keine Verbindung zwischen den Kontaktflächen der Betäubungszangen (Fremdkörper, Bodenberührung etc.) und lässt sich der Fehler nicht durch einen Neustart beheben, liegt eine Fehlschaltung im Gerät vor. Benachrichtigen Sie den Kundendienst und lassen Sie den Fehler beheben.

6.5.5 USB Stick Störung

WARNUNG

Keine Anzeige der Betäubungen im oberen Display bzw. Fehlermeldung 4 Querbalken am Display

Ursachen:

USB Stick nicht im Gerät eingesteckt, nicht formatiert oder nicht kompatibel zum Betriebssystem.
Gerät kann USB nicht erkennen oder auslesen.

Maßnahme:

Formatieren Sie den USB-Stick extern an einem Windows PC.
Stecken Sie bei ausgeschaltetem Gerät einen USB-Stick in den dafür vorgesehenen Slot.

Benützen Sie einen USB Stick eines Markenherstellers, wenn dieser nicht erkannt wird.

6.6 Checkliste Betäubungskontrolle Schwein

Nachfolgende Auflistung lehnen sich an den Empfehlungen des Beratungs- und Schulungsinstituts Schwarzenbeck (bsi) an

Organ / Zeit nach Ende der Durchblutung	Betäubung gut	Betäubung fraglich	Betäubung nicht ausreichend
Auge 0-45s nach Betäubung	Zittern des Augapfels, epileptische Verkrampfung der Lider	Auge wird zusammengepresst. Augenlider aufgerissen und Auge reaktionslos.	Spontanes Blinzeln (ohne Berührung), gerichtete Augenbewegungen
Auge ab 45 s nach Betäubung	Starres, reaktionsloses Auge, einmaliger Lid- oder Hornhautreflex auslösbar	Wiederholte Reaktionen am Auge auslösbar (Lid, Hornhaut- oder Pupillenreaktion) ohne zusätzliche Reaktionen	Spontanes Blinzeln, gerichteter Blick, wiederholt auslösbare Augenreaktionen zzgl. Lautäußerungen, koordinierten Bewegungen, Atmung, Kopfanhebung.
Atmung / Lautäußerungen 0-45s nach Betäubung	Keine Atmung, bzw., Exspirationsgeräusch nach Betäubungsvorgang möglich.	Vereinzeltes Maulöffnen, Schnappatmung ohne Lungendurchströmung	Regelmäßige sichtbare Lungenatmung, Lautäußerungen jeglicher Art.
Atmung / Lautäußerungen ab 45 s nach Betäubung	Keine, bzw. Schnappatmung ohne Lungendurchströmung	Vereinzelte Atmung mit sichtbarer Lungendurchströmung	Regelmäßige Lungenatmung mit Lautäußerungen
Bewegungsapparat 0-45s nach Betäubung	Anhaltende starre Verkrampfung mit paddelnden steifen Bewegungen	Anhebung des Kopfes, Beugung der Karpalgelenke	Aufstehversuche und Anzeichen koordinierter Bewegung
Bewegungsapparat ab 60 s nach Betäubung	Übergang der Verkrampfung in Erschlaffung	Anhaltende Verkrampfungen, Muskelzuckungen, vereinzelte Bewegungen	Aufstehversuche und Anzeichen reaktionärer Bewegungsabläufe
Schmerzreiz am Nasenseptum	Einmalige oder keine Reaktion auf mech. Schmerzreiz ohne Zusatzsymptome	Wiederholte Reaktion auf mech. Schmerzreiz ohne Zusatzsymptome.	Wiederholte Reaktionen auf mech. Schmerzreiz mit zus. Wachsymptomen.

6.7 Maßnahmen bei unzureichender Betäubung

Ursachen und Maßnahmen bei unzureichender Betäubung:

! HINWEIS

Fehlbetäubungen haben immer vermeidbare Ursachen und sind stets tierschutzrelevant. Arbeiten Sie deshalb immer mit einwandfrei gewarteten Gerätschaften und bereiten Sie sich durch Schulungen optimal auf Ihre Tätigkeit vor!
Diese Bedienungsanleitung ersetzt keine persönliche Qualifikation!

Ursachen:

Nicht ordnungsgemäß gewartetes Gerät, ungeeignete Elektroden, falsche Voreinstellungen, falscher Elektrodenansatz.
Verschmutzte Elektroden, mangelnde Sachkunde, Zeitdruck, ungeeignete Umgebung für die Tiere (ungünstige Fixationsmöglichkeit), Tiere an den Kontaktstellen nicht vorgenässt.

Sofortmaßnahme:

Bei Fehlbetäubung durch Bedienfehler: Sofort nachbetäuben!
Bei Fehlbetäubung durch Gerätefehler: Sofort mit bereitstehendem Ersatzgerät nachbetäuben.

Maßnahmen:

Werden wiederholt Fehlbetäubungen durch Bedienfehler erzeugt, ist durch Nachschulung des Bedieners eine Verbesserung der Betäubungsqualität zu erzielen.

Bei Fehlbetäubungen sind stets die Ursachen zu ermitteln und abzustellen.
Überprüfen Sie:

- die Arbeitsabläufe beginnend mit der Einstallung unter Einhaltung der gängigen Stall- und Hygienevorschriften, sowie den Ruhezeiten.
- die Schlachtvorgänge inkl. der logistischen Abläufe.
- die Qualifikation der Mitarbeiter.

Nützen Sie die Möglichkeiten von Nachschulungen, externe Beratungen z. B. durch Veterinärämter, Tierärzte oder der Berufsverbände (z. B. bsi Schwarzenberg)

! HINWEIS

Die konstante ordnungsgemäße Betäubung ohne vermeidbare Fehlbetäubung ist nur bei optimaler Sachkunde in Verbindung mit gut gewarteten Gerätschaften durchführbar.
Beachten Sie in diesem Zusammenhang das Kapitel Wartung auf Seite 54.

6.8 Ausschalten der Betäubungsanlage

Gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie den Netzschalter auf Pos. OFF.

2. Ziehen Sie Ihre persönliche Schutzkleidung aus und verbringen diese zum Reinigen oder Aufbewahrung für den nächsten Einsatz.

3. Ziehen Sie den Stecker der ausgeschalteten Anlage aus der Schuko-Steckdose und machen Sie das Gerät damit stromlos.

4. Öffnen Sie nach jedem Schlachttag mittels dem Schaltschrankschlüssel das Gehäuse des Betäubungstransformators und ziehen Sie den USB-Stick aus der Halterung.

5. Sichern Sie die Daten wie im nächsten Kapitel „Datensicherung/Software Inspector“ beschrieben.

7 Datensicherung / Software „Inspector“

Allgemein: Dieser Teil enthält Informationen zur Aufzeichnung und Auswertung der Betäubungsparameter mit dem Tierbetäubungsgerät TBG 200. Die Daten werden vom Betäubungsgerät auf einem USB-Massenspeichergerät gespeichert und können mit der mitgelieferten Software ausgewertet werden.

Inhalt:

Thema	Seite
Pflicht zur Datensicherung	37
Systemvoraussetzung	38
Installation	38
Programmstart	38
Messdaten aufzeichnen	39
Funktionen der Software	39
Messdaten übernehmen	40
Hauptfenster Daten Tages- und Monatsstatistik erstellen	40
Hauptfenster Trend Einzelmessungen auswerten und visualisieren	41
Hauptfenster Tabelle	43
Hauptfenster Parameter	43
Drucken	44
Optionen	45
Parameter / **Betäubungszeit einstellen**	45
Datum/Zeit einstellen	46
Einstellungen	47
Info	48

Pflicht zur Datensicherung:

! HINWEIS

Die zum 1. Januar 2013 in Kraft getretene „Verordnung zum Schutz von Tieren im Zusammenhang mit der Schlachtung oder Tötung und zur Durchführung der Verordnung (TierSchlV) (EG) Nr. 1099/2009“ schreibt eine Aufzeichnungspflicht vor. Gem. Art. 14 Abs. 1 müssen Elektrobetäubungsgeräte mit Aufzeichnungsfunktionen versehen sein, welche die für eine ordnungsgemäße Betäubung maßgeblichen Schlüssel-parameter überwachen, eine Warnung bei unter- bzw. überschreiten von Grenzparametern ausgeben sowie die einzelnen Parameter jeder Betäubung nachvollziehbar aufzeichnen.
Aufbewahrungspflicht der Daten: 1 Jahr

Dieses Kapitel beschreibt die Möglichkeiten zur Aufzeichnung und Auswertung der Schlachtparameter mit dem Tierbetäubungsgerät TBG 200.

Systemvoraussetzung:

Zur Installation der Software „Inspector“ und Auswertung der Betäubungsparameter werden folgende technische Hilfsmittel benötigt:

- PC, Notebook oder andere Endgeräte mit einem Windows Betriebssystem
- Windows 7/8/8.1/10
- USB Massenspeichergerät zur Aufzeichnung der Betäubungsparameter

7.1 Vorbereitung für die Benützung

Installation:

- Starten Sie die mit dem TBG 200 mitgelieferte Installationsdatei „inspector_setup.exe“ und bestätigen gegebenenfalls die Meldung der Benutzerkontensteuerung mit Ja.
- Wählen Sie die gewünschte Programmsprache aus.
- Wählen Sie den Zielordner aus, in den die Software „Inspector“ installiert werden soll. Achten Sie darauf, dass auf dem Zielverzeichnis genügend Speicherplatz für die zukünftigen Messdaten vorhanden ist (ca. 1 MB für 100 Einzelmessungen).
- Wählen Sie aus, ob für das Programm eine Verknüpfung auf dem Desktop angelegt werden soll.

Programmstart:

! HINWEIS

Wichtig: Starten Sie die Anwendung als Administrator. Diese Einstellung muss einmalig vor dem ersten Programmstart eingestellt werden, damit die Messdaten in die Datenbank des Programms übernommen werden können:
Rechtsklick → Eigenschaften → Kompatibilität → Programm als Administrator ausführen (Haken setzen) → Übernehmen → OK

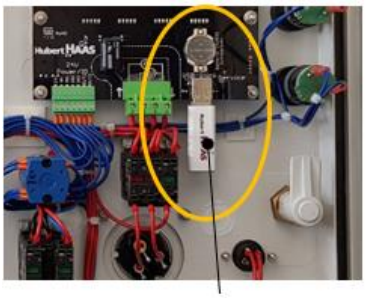
Starten Sie die Software entweder über das Desktop-Symbol oder durch das Ausführen der Anwendung „inspector.exe“, die sich im ausgewählten Zielverzeichnis befindet.

Messdaten aufzeichnen:

Die Betäubungsdaten werden von einem USB Stick aufgezeichnet, der an das Betäubungsgerät TBG 200 angeschlossen wird. Stellen Sie sicher, dass das Gerät vom Netz getrennt ist. Öffnen Sie vor Inbetriebnahme das Betäubungsgerät mit Hilfe eines geeigneten Schaltschrankschlüssels. Stecken Sie den USB-Stick, wie auf Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.** „**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**“ beschrieben, in den passenden USB-Steckplatz. Anschließend kann das Gerät zur Aufzeichnung der Messdaten verwendet werden.

Entnehmen Sie nach Beendigung der Betäubungen den USB-Stick aus dem Betäubungsgerät. Stellen Sie dabei erneut sicher, dass das Gerät abgeschaltet und einige Minuten vom Netz getrennt ist und sich somit alle Restspannungen entladen haben. Öffnen Sie die Fronttüre des Betäubungsgeräts und ziehen den USB-Stick aus seinem Steckplatz.

Die Messdaten befinden sich nun auf dem USB-Stick und können zur Auswertung in das Programm Inspector übernommen werden.



USB-Stick
Innenseite Tür TBG

Funktionen der Software:

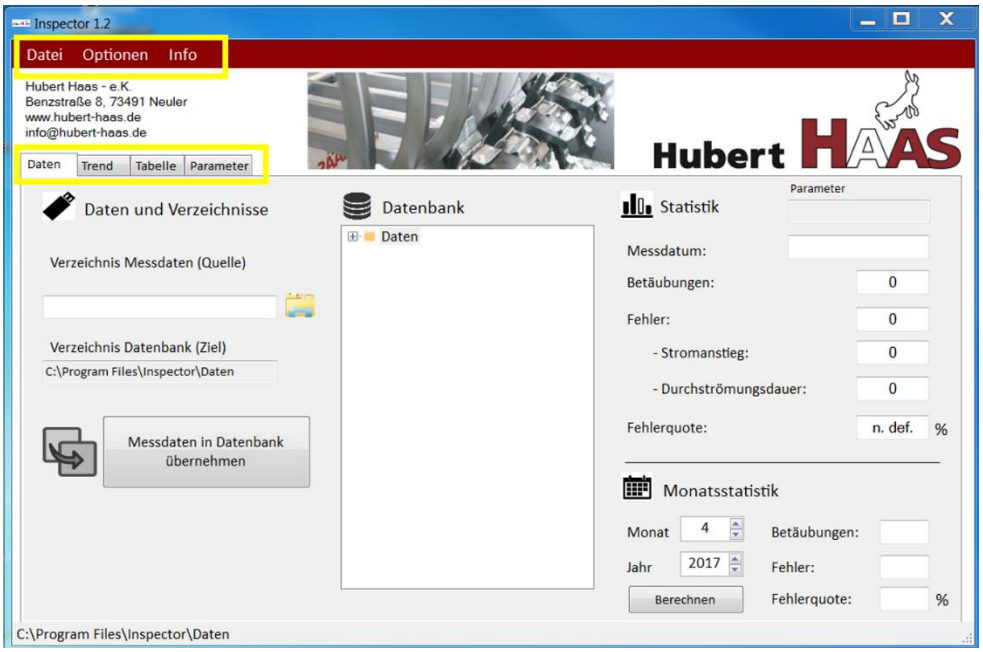


Abbildung 1: Standardansicht der Anwendung bei Programmstart

Das Programm „Inspector“ besteht aus einer Navigationsleiste und aus den vier Hauptfenstern Daten, Trend, Tabelle und Parameter (gelb in Abbildung 1). Über die vier Hauptfenster werden ihre Messdaten grafisch dargestellt und ausgewertet. Mittels der Navigationsleiste können die Messergebnisse gedruckt, Programmeinstellungen angepasst und allgemeine Informationen über die Firma Hubert Haas e.K. eingesehen werden. Die verschiedenen Funktionen werden im Folgenden näher beschrieben.

Messdaten übernehmen:

In diesem Hauptfenster (Standard beim Öffnen) können die aufgezeichneten Messdaten, die sich auf dem USB-Stick befinden, in die Datenbank des Programms übernommen werden. Dazu muss zunächst das Verzeichnis der Messdaten durch einen Klick auf das Ordnersymbol ausgewählt werden. Wählen Sie den Ordner „DATEN“ auf dem Wechseldatenträger (USB-Stick) aus und bestätigen mit OK (Abbildung 2). Danach wird der Pfad der Messdaten automatisch in das Textfeld neben dem Ordner-Symbol eingefügt. Klicken Sie auf den Button „Messdaten in Datenbank übernehmen“ und wählen Sie aus, welches Tier betäubt wurde und bestätigen Sie mit OK (Abbildung 3). Falls die automatische Erkennung des betäubten Tieres über den Wechselschalter am TBG 200 erfolgt, wählen Sie den Punkt „auto“ aus. Zusätzlich steht Ihnen das Feld „Pneumatische Kopf/Herz Betäubung“ zur Verfügung. Falls Sie für die aufgezeichneten Messdaten diese Betäubungsart durchgeführt haben, setzen sie durch einen Klick das Häkchen in dem dafür vorgesehenen Feld. Je nach Datenmenge der Messdaten und Leistung des verwendeten Endgeräts kann dieser Vorgang einige Zeit in Anspruch nehmen. Nach erfolgreichem Kopieren der Messdaten ins Zielverzeichnis werden die Daten in der Datenbank dargestellt.

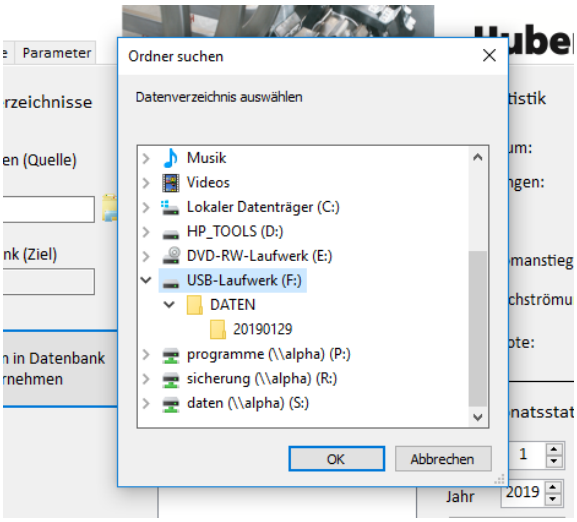


Abbildung 2: Datenverzeichnis wählen

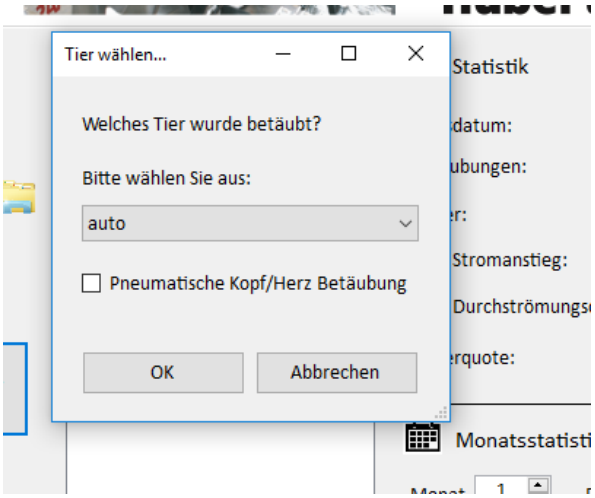


Abbildung 3: Betäubtes Tier wählen

Hauptfenster Daten Tages- und Monatsstatistik erstellen:

Durch das Öffnen der Ordnerverzeichnisse (Klick auf + bei „Daten“) unter dem Feld Datenbank können die einzelnen Messdaten eingesehen werden. Durch den Klick auf eine Tagesmessung werden die Messdaten auf Grundlage der hinterlegten Betäubungsparameter ausgewertet und eine Tagesstatistik unter dem Punkt Statistik erstellt (Abbildung 4). Dabei werden die durchgeführten Betäubungen gezählt und auf Fehler, bezogen auf den Stromanstieg und die Durchströmungsdauer, geprüft. Eine berechnete Fehlerquote gibt Aufschluss über die Qualität der durchgeführten Betäubungen.

Über die Eingabefelder Monat und Jahr kann eine Monatsstatistik erstellt werden, die ebenso alle durchgeführten Betäubungen auf Fehler überprüft und eine entsprechende Fehlerquote ausgibt. Dazu muss der entsprechende Monat und das Jahr ausgewählt werden und der Button „Berechnen“ geklickt werden.

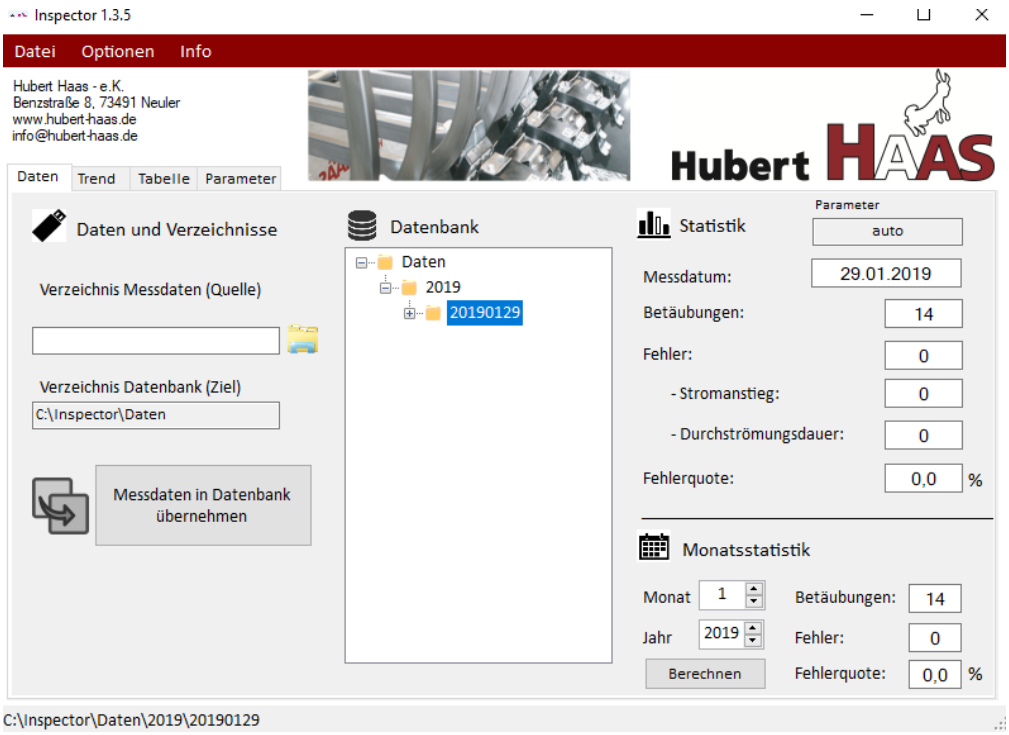


Abbildung 4: Tages- und Monatsstatistik

Hauptfenster Trend Einzelmessungen auswerten und visualisieren:

Durch das Öffnen einer Tagesmessung in der Ordnerstruktur der Datenbank, werden alle Einzelmessungen des ausgewählten Tages sichtbar. Durch einen Doppelklick auf die entsprechende Einzelmessung (z.B. 00000717.TXT) öffnet sich das Trenddiagramm im Hauptfenster Trend, in dem die einzelnen Werte der Messung visualisiert werden (Abbildung 5). Die Messung wird mittels 3 Kurven im Diagramm dargestellt (blau = Spannung, rot = Strom und grün = Frequenz). Über einen Cursor können die Werte zum entsprechenden Zeitpunkt *t* ermittelt und in den Textfeldern angezeigt werden. Zudem kann man sich über einen Klick auf die Pfeiltasten in der rechten unteren Ecke des Fensters direkt die nächste bzw. vorherige Messung anzeigen lassen. Über einen Klick auf das Druckersymbol kann das aktuelle Trenddiagramm direkt ausgedruckt werden. Bevor der Druck gestartet wird erscheint eine Druckvorschau, die vom Benutzer bestätigt werden muss.

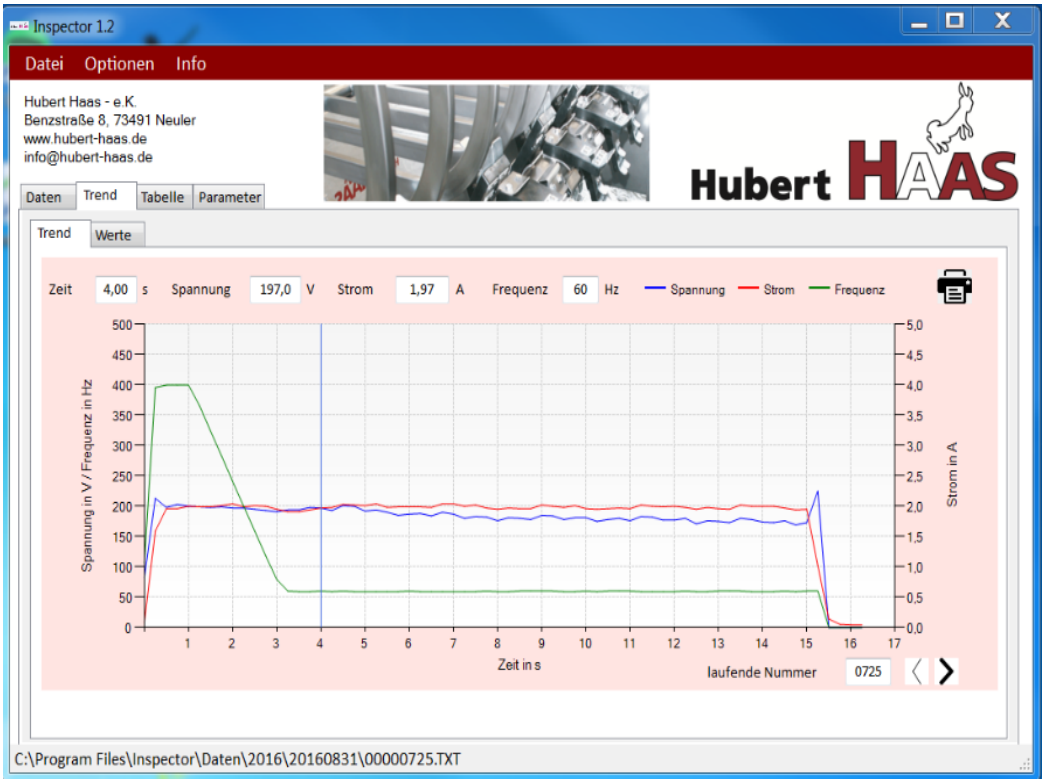
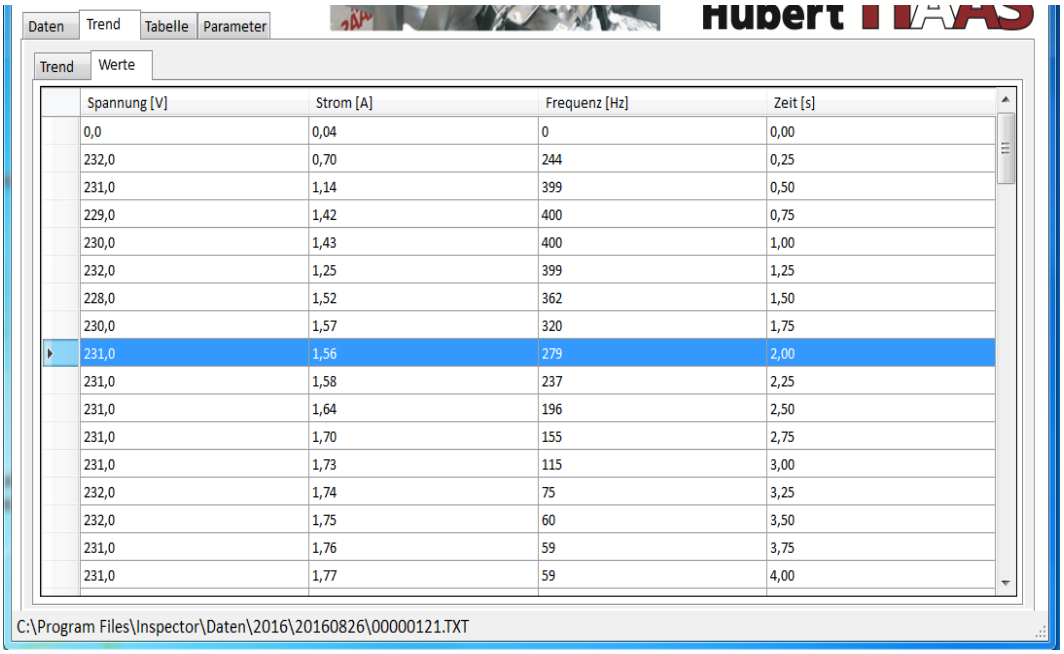


Abbildung 5: Trenddiagramm einer Einzelmessung

Über das Untermenü „Werte“ im Hauptfenster „Trend“ werden die aufgezeichneten Werte tabellarisch dargestellt (Abbildung 6). Für jeden Zeitwert wird der gemessene Spannungs-, Strom- und Frequenzwert dargestellt. Die Aufzeichnung der Werte erfolgt mit einer Frequenz von 4 Hz, d.h. alle 250 ms wird ein neuer Messwert aufgezeichnet.

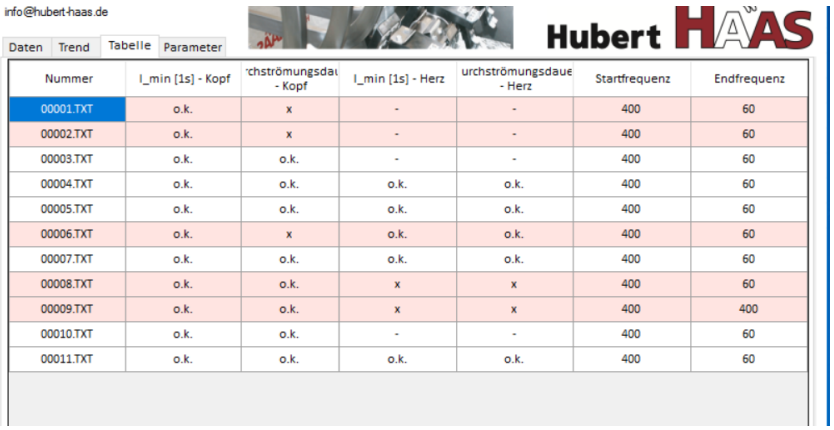


Spannung [V]	Strom [A]	Frequenz [Hz]	Zeit [s]
0,0	0,04	0	0,00
232,0	0,70	244	0,25
231,0	1,14	399	0,50
229,0	1,42	400	0,75
230,0	1,43	400	1,00
232,0	1,25	399	1,25
228,0	1,52	362	1,50
230,0	1,57	320	1,75
231,0	1,56	279	2,00
231,0	1,58	237	2,25
231,0	1,64	196	2,50
231,0	1,70	155	2,75
231,0	1,73	115	3,00
232,0	1,74	75	3,25
232,0	1,75	60	3,50
231,0	1,76	59	3,75
231,0	1,77	59	4,00

Abbildung 6: Tabellarische Darstellung der Werte einer Einzelmessung

Hauptfenster Tabelle:

Im Hauptfenster Tabelle werden alle Messungen einer Tagesmessung dargestellt. Anhand der Hintergrundfarbe der einzelnen Zeilen kann auf den ersten Blick erkannt werden, ob eine Betäubung korrekt oder fehlerhaft (rot hinterlegt) durchgeführt wurde. Ein „x“ in der Tabelle zeigt an, welche Art von Fehler aufgetreten ist.
Falls keine Herzbetäubung durchgeführt wurde, wird dies mit einem „-“ in den entsprechenden Spalten gekennzeichnet.
Wurde eine korrekte Betäubung durchgeführt, zeigen die einzelnen Spalten der Messung ein „o.k.“ an. Als weitere wichtige Parameter werden die Werte der Start- und Endfrequenz abgebildet.
Über einen Doppelklick auf eine Einzelmessung (00001.TXT) in der Spalte „Nummer“ kann die ausgewählte Messung direkt im Trend grafisch dargestellt werden.



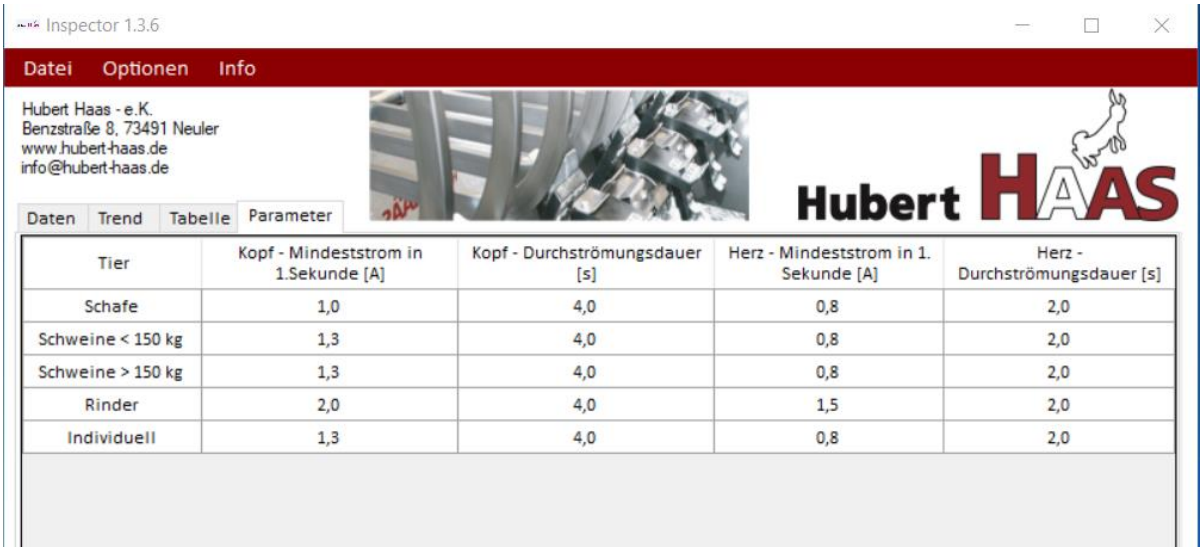
Nummer	I_min [1s] - Kopf	'chströmungsdau - Kopf	I_min [1s] - Herz	urchströmungsdaue - Herz	Startfrequenz	Endfrequenz
00001.TXT	o.k.	x	-	-	400	60
00002.TXT	o.k.	x	-	-	400	60
00003.TXT	o.k.	o.k.	-	-	400	60
00004.TXT	o.k.	o.k.	o.k.	o.k.	400	60
00005.TXT	o.k.	o.k.	o.k.	o.k.	400	60
00006.TXT	o.k.	x	o.k.	o.k.	400	60
00007.TXT	o.k.	o.k.	o.k.	o.k.	400	60
00008.TXT	o.k.	o.k.	x	x	400	60
00009.TXT	o.k.	o.k.	x	x	400	400
00010.TXT	o.k.	o.k.	-	-	400	60
00011.TXT	o.k.	o.k.	o.k.	o.k.	400	60

Abbildung 7: Tabelle einer Tagesmessung mit Fehlerüberprüfung

Hauptfenster Parameter:

Die Betäubungsparameter, die als Grundlage für die Auswertung einer Messung dienen, werden über das Hauptfeld Parameter angezeigt (siehe Abbildung 8). Für jedes Tier gibt es einen Parameter für die Mindestromstärke innerhalb der ersten Sekunde in Ampere, sowie für die Durchströmungsdauer in Sekunden. Des Weiteren sind neben den Parametern für die Kopfbetäubung dieselben Parameter für die Herzbetäubung vorgesehen, die die Auswerteparameter dieser Betäubungsart festlegt.

Die Mindeststromstärke innerhalb der ersten Sekunde beschreibt den Grenzwert, der in der ersten Sekunde der Betäubung überschritten werden muss, um keinen Fehler auszulösen. Danach darf ab dem Zeitpunkt t = 1 Sekunde dieser Grenzwert für die Dauer des Parameters Durchströmungsdauer nicht mehr unterschritten werden, damit die Betäubung als korrekt gewertet wird. Wird eine anschließende Herzbetäubung am Tier vorgenommen gelten für diese die entsprechenden Parameter, die unter der Bezeichnung Herzbetäubung hinterlegt sind.



Tier	Kopf - Mindeststrom in 1.Sekunde [A]	Kopf - Durchströmungsdauer [s]	Herz - Mindeststrom in 1. Sekunde [A]	Herz - Durchströmungsdauer [s]
Schafe	1,0	4,0	0,8	2,0
Schweine < 150 kg	1,3	4,0	0,8	2,0
Schweine > 150 kg	1,3	4,0	0,8	2,0
Rinder	2,0	4,0	1,5	2,0
Individuell	1,3	4,0	0,8	2,0

Abbildung 8: Betäubungsparameter

Drucken:

Mittels der Navigationsleiste am oberen Fensterrand kann über Datei → Drucken… das Druckmenü aufgerufen werden. Dabei gibt es 4 verschiedene Ergebnisse zur Auswahl, die gedruckt werden können.

1. **Tabelle einer Tagesmessung:** Dabei wird die Tabelle einer Tagesmessung gedruckt.

2. **Tagesstatistik:** Mit dieser Einstellung wird die Tagesstatistik, die im Hauptfenster Daten unter Statistik aufgeführt ist, gedruckt. Inhalte dieser Option sind als Messdatum, Parameter, Betäubungen, Fehler und die Fehlerquote (siehe Abbildung 9).

3. **Monatsstatistik:** Über die Auswahl der Monatsstatistik wird das Ergebnis aller Auswertungen im ausgewählten Monat gedruckt. Dazu muss im Hauptfenster Daten der entsprechende Monat und das gewünschte Jahr über die Nummernfelder eingestellt werden. Die Inhalte des Drucks sind dann die Gesamtanzahl der Betäubungen, sowie der Fehler und die Fehlerquote im ausgewählten Monat (siehe Abbildung 9).

4. **Trenddiagramm:** Diese Einstellung druckt den ausgewählten Trendverlauf, der momentan im Hauptfenster Trend → Trend abgebildet ist. Es werden die Zeitwerte der Spannung, des Stromes und der Frequenz, sowie der dazugehörige Parameter der Messung gedruckt. Das Symbol des Druckers, das sich im rechten oberen Eck des Trenddiagramms befindet erfüllt die gleiche Funktionalität.

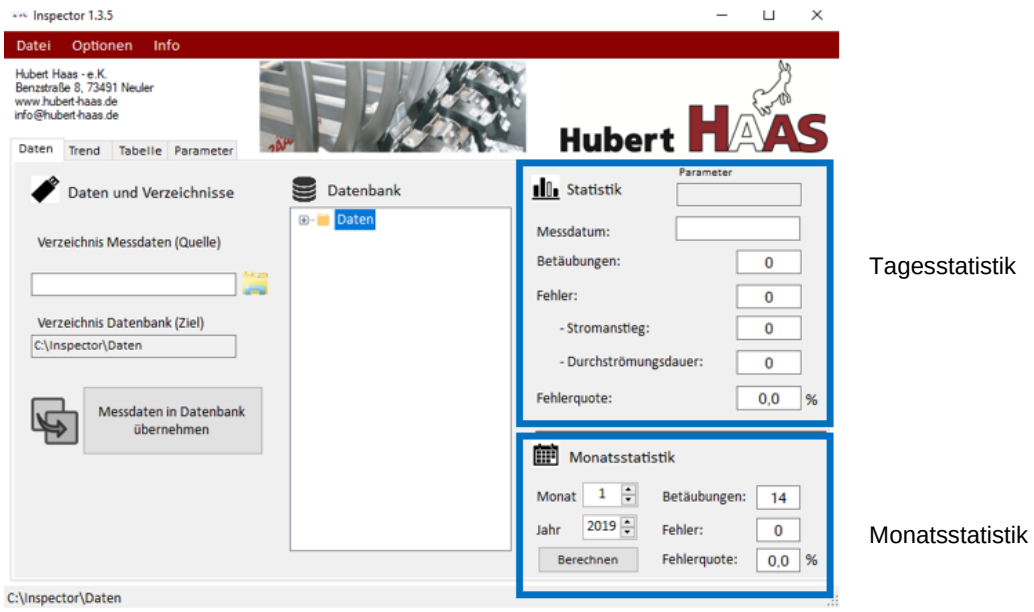


Abbildung 9: Definition des Tages- und der Monatsstatistik für die Druckoption

Optionen:

In der Navigationsleiste des Programmes befindet sich zudem der Unterpunkt Optionen, über den weitere Anpassungen bzw. Einstellungen für die Verwendung der Software durchgeführt werden können.

Parameter / Betäubungszeit einstellen:

Über Optionen → Parameter einstellen… können die Betäubungsparameter und die Betäubungszeit für die einzelnen Tiere, sowie für die Herzbetäubung angepasst werden. Diese Option ist jedoch passwortgeschützt und das Passwort kann nur auf Nachfrage bei der Firma Hubert Haas e.K. eingeholt werden. Die momentanen Parameter und die Betäubungszeit sind im Hauptfenster Parameter abgebildet und können dort eingesehen werden. Zudem können neben den Parametern die Namen der Tiere geändert werden sowie steht dem Benutzer ein zusätzliches individuelles Tier mit einem eigenen Parametersatz zur Verfügung (siehe Abbildung 10).

Falls die automatische Erkennung des betäubten Tieres über den Wechselschalter am TBG 200 erfolgt, müssen die drei Tiere für die entsprechende Position des Schalters festgelegt werden. Bei der automatischen Erkennung bekommen die Messdaten je nach Schalterstellung eine eigene Dateiendung (.TX1 für Schalterstellung 1, .TX2 für Schalterstellung 2 und .TX3 für Schalterstellung 3). Welches Tier für welche Schalterstellung steht muss ebenfalls unter diesem Menüpunkt definiert werden. Dabei müssen drei der fünf vorhandenen Kontrollkästchen (Checkbox) ausgewählt werden. Das Tier neben der ersten markierten Checkbox steht für die Dateiendung .TX1 und die damit einhergehende Schalterstellung 1 am TBG 200, usw. Abschließend müssen die festgelegten Parametereinstellungen über den Button „Speicher Parameter“ gesichert werden.

Zur Änderung der Durchströmungsdauer (Betäubungszeit) markieren Sie bei Spalte 1,2 und 3 die Zeile „Kopf-Durchströmungsdauer“ und ändern diese auf 10 Sek. ab und mit „Speichern Paramater“ bestätigen.

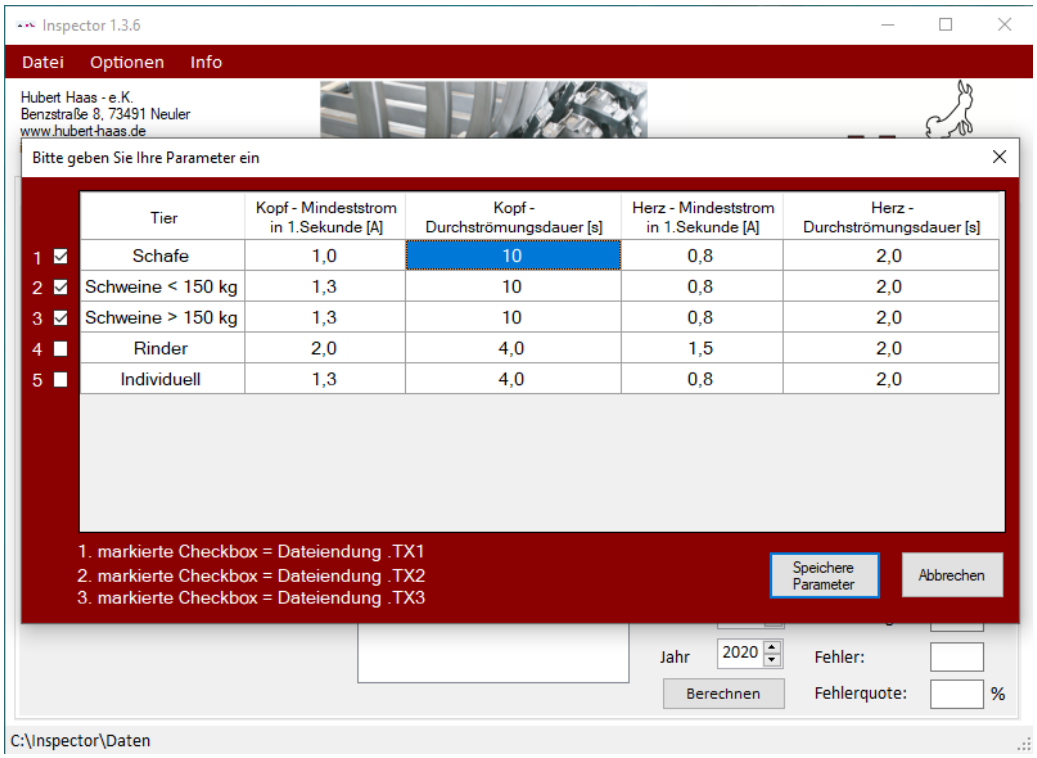


Abbildung 10: Definition der Betäubungsparameter/Änderung Betäubungszeit

Datum/Zeit einstellen:

Das Betäubungsgerät TBG 200 verfügt über eine interne Batterie, damit das aktuelle Datum und die Uhrzeit auch bei ausgeschaltetem Gerät weiter erfasst werden kann. Wenn diese Batterie leer ist und ausgetauscht werden muss, muss das aktuelle Datum auf dem Betäubungsgerät neu konfiguriert werden. Dazu wählen Sie bitte in der Navigationsleiste Optionen → Datum/Zeit stellen… aus (siehe Abbildung 11). Geben Sie das aktuelle Datum und die aktuelle Uhrzeit ein und speichern die Datei auf einem leeren USB-Stick ab. Dabei wird die Datei Zeit.ini erstellt, mit der das Datum des Betäubungsgeräts neu eingestellt werden kann.

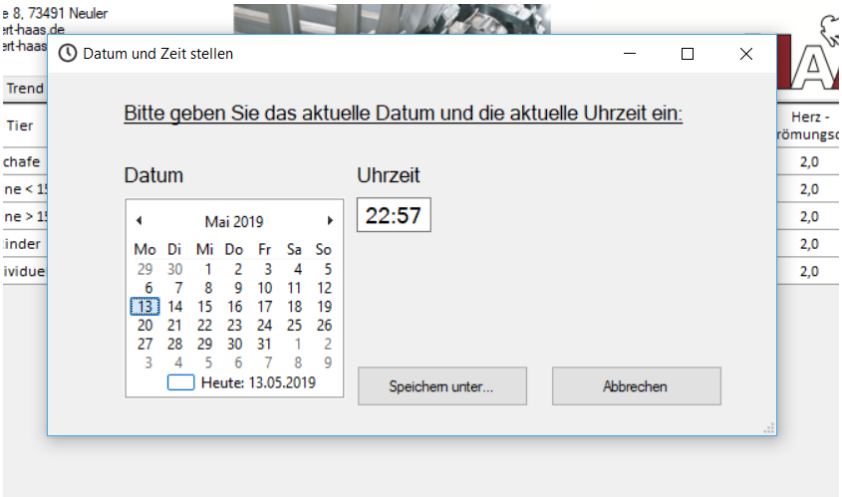


Abbildung 11: Festlegen des aktuellen Datums und der Uhrzeit

Einstellungen:

Unter Optionen → Einstellungen können erweitere Einstellungen des Programmes Inspector vorgenommen werden

Daten beim Übernehmen vom Quelllaufwerk löschen

Dabei kann ausgewählt werden, ob die Messdaten beim Übernehmen in die Datenbank vom Quelllaufwerk (USB-Stick) gelöscht werden sollen oder nicht. Nachdem die Einstellung getroffen wurde muss diese übernommen und mit OK bestätigt werden. Weitere Einstellungen folgen in zukünftigen Programmversionen.

Verzeichnis der Datenbank ändern

Das Verzeichnis der Datenbank, in dem die gespeicherten Messdaten abgelegt werden, kann über die Einstellungen geändert werden. Der neue Dateipfad kann entweder direkt in das entsprechende Feld eingegeben werden oder über einen Klick auf das … - Symbol ausgewählt werden (siehe Abbildung 12). Dabei ist zu beachten, dass der Name des Datenbank-Ordners „Daten“ lauten muss. Mit Hilfe dieser Option muss das Zielverzeichnis nicht mehr lokal auf dem Computer bestehen, sondern kann sich auf einem Server oder einer externen Festplatte befinden.

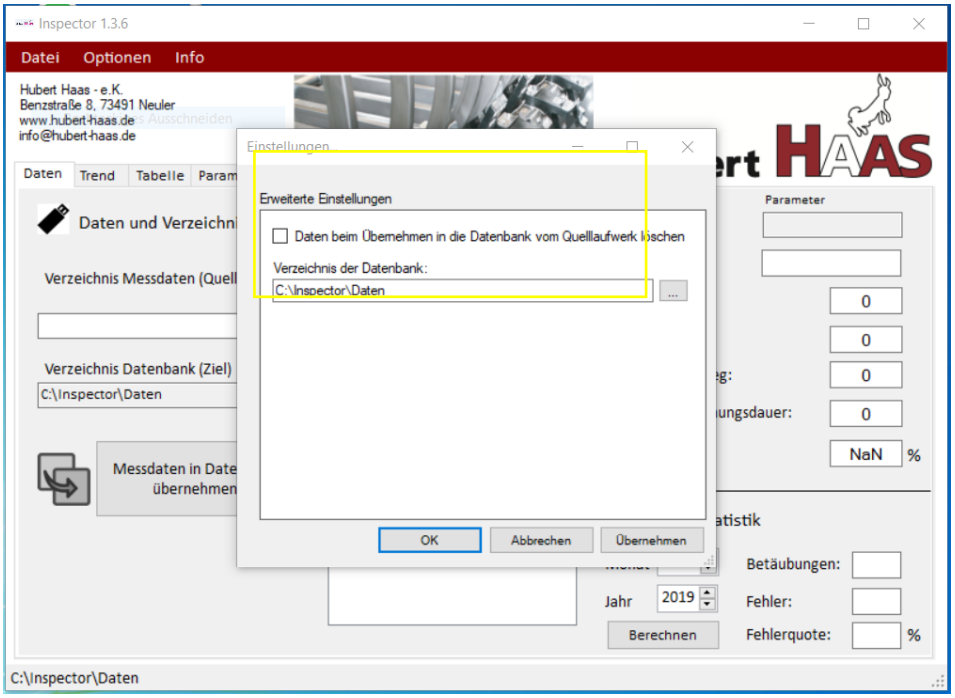


Abbildung 12: Definition der erweiterten Einstellungen

Info:

Unter dem Menüpunkt Info in der Navigationsleiste befindet sich das Impressum der Firma Hubert Haas e.K., dass die Kontaktdaten, den Registereintrag und die Umsatzsteuer-ID beinhaltet. Der Bereich des Unterpunktes Admin ist mit einem separaten Passwort geschützt und dient der Firma Hubert Haas e.K. ausschließlich für administrative Zwecke.

8 Instandhaltung

Einleitung:

Dieser Teil enthält Informationen zur Durchführung der Wartungsarbeiten an dem Tierbetäubungsgerät TBG-200

Inhalt:

Thema	Seite
Sicherheitshinweise Wartung	50
Sicherheitshinweise - Gesamtgerät	50
Sicherheitshinweise - Baugruppe Betäubungsgerät	51
Sicherheitshinweise - Baugruppe Betäubungszange	52
Allgemeine Warnungshinweise	52
Wartung	54
Wartungstabelle	55
Elektroden reinigen	55
Reinigung Betäubungszange	56
Reinigung Betäubungsgerät	56
Funktionstest durch Betreiber	57
Funktionstest durch Hersteller	58
Elektroden auswechseln	59

8.1 Sicherheitshinweise Wartung

8.1.1 Sicherheitshinweise - Gesamtgerät

Erhöhtes Risiko:

GEFAHR

WARNUNG

Bei der Wartung besteht erhöhtes Verletzungsrisiko. Eine Wartung ist nur bei ausgeschalteter Anlage durchzuführen!

Eine Veränderung im Gerät, sowie der Anlagensteuerung durch den Betreiber ist unzulässig und gefährdet menschliches Leben.

Anlage sichern:

WARNUNG

Durch das Ausschalten des Gerätes mittels dem Netzschalter, wird die Betäubungsanlage nicht stromlos gemacht. Für Wartungsarbeiten ist der Betäubungstransformator durch ziehen des Netzsteckers (Unterbrechung der Haupt-Stromversorgung) aus der bauseitigen Steckdose stromlos zu machen.

Sensorik:

VORSICHT

Das Gerät enthält Sensoren und steuertechnische Komponenten, welche regelmäßig im Rahmen einer Gesamtfunktion zu überprüfen sind. Das auswechseln einzelner Komponenten ist durch den Hersteller durchzuführen, sofern es sich nicht um Verschleißteile handelt, welche in den Wartungshinweisen beschrieben sind.

Wartungsintervalle:

! HINWEIS

Die Einhaltung und Dokumentation vorgeschriebener Wartungsintervalle ist Voraussetzung für einen bestimmungsgemäßen Betrieb und die Gewährleistung von Garantieleistungen.
Angaben zur Wartung finden Sie im Kapitel „Wartungsplan Zusammenfassung“.

Schutzeinrichtungen:

GEFAHR

VORSICHT

Nach Durchführung von Wartungsarbeiten sind evtl. entfernte Schutzeinrichtungen vor erneuter Inbetriebnahme wieder anzubringen!

8.1.2 Sicherheitshinweise - Baugruppe Betäubungsgerät

Netzstecker trennen:

GEFAHR

Ziehen Sie **vor** dem Öffnen der Fronttüre den Netzstecker und trennen Sie damit die Stromversorgung des Gerätes.

USB-Stick einsetzen/entnehmen:

GEFAHR

Das Einstecken, sowie das Entnehmen des USB-Sticks ist bei geöffneter Fronttüre vorzunehmen.
Führen Sie diese Arbeiten nur bei ausgeschaltetem **und** vom Netz getrenntem Betäubungstransformator durch.

Manipulation an Software:

VORSICHT

Manipulationen am USB-Stick, der Software oder den mittels der Software ausgelesenen Daten, welche zu einer Veränderung der aufgezeichneten Ergebnisse führen sind strafbar.

8.1.3 Sicherheitshinweise - Baugruppe Betäubungszange

Gerätestecker ziehen:

VORSICHT

Wartungsarbeiten an der Betäubungszange sind ausschließlich bei vom Netz getrenntem Gerät, sowie bei getrennter Verbindung Betäubungstransformator zu Betäubungszange erlaubt. Ziehen Sie den Netzstecker der Hauptstromversorgung aus der bauseitigen Steckdose, sowie anschließend den Gerätestecker der Betäubungszange aus der grauen Gerätesteckdose frontseitig am Betäubungstransformator.

Schadhafte Isolierung:

VORSICHT

Ersetzen Sie schadhafte Isolierungen an der Betäubungszange umgehend. Insbesondere bei Beschädigungen an der Schutzisolierung der Zangenschenkel ist die Zange sofort außer Betrieb zu nehmen.

8.1.4 Allgemeine Warnungshinweise

Notwendigkeit der Wartung:

Das Gerät unterliegt einem gebrauchsbedingten Verschleiß. Um die Nutzung dauerhaft zu gewährleisten, ist es notwendig, regelmäßig Wartungsarbeiten in den angegebenen Intervallen durchzuführen.

Versch. Arten der Wartung:

! HINWEIS

Die durchzuführende Wartung teilt sich in verschiedene Arten der zu erledigenden Arbeiten auf:

- Laufende Beobachtung der Funktionen während des Betriebs
- Beachtung der Meldungen, Warn und Fehlerhinweise
- Turnusgemäß vorgeschriebene Wartungsarbeiten
- Vom Hersteller durchzuführende Wartungsarbeiten

Sicherheitshinweise lesen:

Haben Sie die Betriebsanleitung – insbesondere Kapitel „Sicherheitshinweise Wartung“ gelesen und verstanden? Haben Sie die Betriebsanleitungen im Einzelnen gelesen und verstanden? Vorher dürfen Sie die Anlage nicht warten! Gehen Sie bei Arbeiten an der Anlage nach den Anweisungen in der Betriebsanleitung vor!

VORSICHT

! HINWEIS

Die Kenntnis der Gefahren, sowie eine entsprechende berufliche Qualifikation ist Voraussetzung zur Wartung des TBG 200!

9 Wartung

9.1 Allgemeine Wartungshinweise

! HINWEIS

Wie jedes technische Gerät unterliegt auch dieses Betäubungsgerät/Betäubungszange einem gebrauchsbedingten Verschleiß.
Um diesen so gering wie möglich zu halten, ist es notwendig, nachfolgende Wartungsarbeiten in den beschriebenen Intervallen durchzuführen.

Die tabellarisch aufgeführten Tätigkeiten an der Gesamtanlage welche sich aus der Funktionseinheit der Einzelkomponenten ergeben. Diese sind in einem Wartungsplan, sowie den Anweisungen der jew. Unterlieferanten von Anlagenkomponenten enthalten. Die Dokumentationen der Hersteller in Verbindung mit dem chronologischen Wartungsplan ergeben zusammen die Wartungsanweisung. Die Wartung darf nur von hierfür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
Die Wartungsanweisungen sind vom Bedienpersonal aufgrund eigener Beobachtungen zu ergänzen. Geänderte Wartungsintervalle und Erfahrungswerte sind zu dokumentieren und mit dem Hersteller abzusprechen.

Sämtliche durchzuführenden Arbeiten teilen sich grundsätzlich in mehrere verschiedenen Bereiche auf:

- Laufende Beobachtung der Funktion während des Betriebs
- Wartungsarbeiten aufgrund regelmäßiger Wartungsintervalle
- Wartung aufgrund von Verschleiß
- Vom Hersteller durchzuführende Arbeiten

Alle Wartungsarbeiten dienen dem sicheren Betrieb der Anlage. Sie sind deshalb äußerst sorgfältig nach den Herstellervorschriften durchzuführen!

WARNUNG

Instandhaltungsarbeiten wie Reparatur- und Wartungsarbeiten einschließlich Reinigung müssen bei stillgesetzter Maschine durchgeführt werden.

9.2 Wartungstabelle

Wartungszyklus	Weiterführende Informationen	
Täglich	9.3.1	Elektroden reinigen
	9.3.2	Reinigung Betäubungszange
	9.3.3	Reinigung Betäubungsgerät
Wöchentlich	9.4.1	Funktionstest (Gesamtgerät) durch den Betreiber
2 Jahre	9.5.1	Funktionstest (Gesamtgerät) durch den Hersteller
Nach Bedarf	9.6.1	Elektroden auswechseln
	9.6.2	Platinensicherung auswechseln

9.3 Tägliche Wartungsarbeiten

9.3.1 Elektroden reinigen

! HINWEIS

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Trennen Sie die Steckverbindung zwischen dem Betäubungstransformator und der Betäubungszange
2. Entfernen Sie grobe Verunreinigungen (Fellreste, Schmutz) von den Kontaktflächen der Elektroden
3. Reinigen Sie die beiden Kontaktflächen aus Kupfer mit einer Drahtbürste
4. Stecken Sie den Stecker der Zange wieder in das TBG 200, wenn Sie sofort danach weiterarbeiten müssen

Bei Schafen reduziert sich der Wartungszyklus auf ca. 5 Betäubungen, bzw. nach Bedarf. Durch das Vlies der Schafe, sowie den erhöhten Fettgehalt der Wolle entstehen Kontaktprobleme, welche zu Verbrennungen und Anhaftungen an den Elektroden führen können. Um die zuverlässige Betäubung zu gewährleisten, sind die Kontaktflächen ständig sauber zu halten.

9.3.2 Reinigung Betäubungszange

! HINWEIS

WARNUNG

GEFAHR

Hinweis: Die Notwendigkeit der Reinigung des Gerätes ist im Rahmen eines hygienisch unbedenklichen Betriebes täglich erforderlich!

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Trennen Sie die Steckverbindung zwischen dem Betäubungstransformator und der Betäubungszange

2. Schützen Sie den Stecker vor direkter Nässe
   Unfallgefahr Bei Reinigung mittels Wasserstrahls kann Wasser in das Steckergehäuse eindringen und einen elektr. Kurzschluss, bzw. Kriechströme erzeugen, welche die ordnungsgemäße Funktion des Gerätes beeinträchtigen oder eine Gefährdung durch Stromschlag verursachen kann!

3. Reinigen Sie die Betäubungszange mit einem nassen Tuch, bei Bedarf unter Zusatz eines Reinigungs/-Desinfektionsmittel, welches Kunststoffflächen nicht angreift.
   Bei Verwendung eines Dampfstrahlers oder einem ähnlich arbeitenden Reinigungsgerät ist der Stecker an der Zange vor Nässe zu schützen.

9.3.3 Reinigung Betäubungsgerät

Das TBG 200 ist mit einer Wandhalterung ausgestattet, welche es erlaubt, das vom Stromnetz getrennte Gerät mit wenigen Handgriffen aus der Wandhalterung zu lösen.
Bei Reinigungsarbeiten im Arbeitsraum, empfehlen wir Ihnen das Gerät von der Wand abzunehmen. Dies geschieht mittels ausfahren aus der Schienenhalterung. Dabei wird das Gerät in Zugrichtung nach oben aus der Wandschiene ausgefahren. Die an der Wand befestigte Halterungsplatte aus Edelstahl verbleibt.

Zum Einsetzen des Gerätes wird dieses von oben in die Wandhalterung mittels der seitlichen Führungsschienen eingefahren.

Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Trennen Sie die Steckverbindung zwischen dem Betäubungstransformator und der Betäubungszange

2. Ziehen Sie den Netzstecker des Betäubungsgerätes aus der Schuko-Steckdose.

Die Gewährung der Schutzart IP54 ist nur bei getrennter Steckverbindung Betäubungstransformator / Betäubungszange gewährleistet.

3. Stellen Sie sicher, dass die Fronttüre des Betäubungstransformators dicht verschlossen ist.

4. Reinigen Sie den Betäubungstransformator mit einem nassen Tuch, bei Bedarf unter Zusatz eines Reinigungs- /Desinfektionsmittel, welches Kunststoffflächen nicht angreift.

5. Trocknen Sie die Oberflächen des Betäubungstransformators.

9.4 Wöchentliche Wartungsarbeiten

9.4.1 Funktionstest durch Betreiber

! HINWEIS

Gehen Sie folgendermaßen vor:
Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion schalten Sie das Gerät zuerst stromlos (Wandstecker ziehen) und reinigen die Zangen, insbesondere Schmutzablagerungen und Verkrustungen auf den Elektroden.

Inspizieren Sie das Gerät auf äußere Schäden, insbesondere schadhafte Isolierungen, Kabelbrüche oder beschädigte Kabel an oder innerhalb der Zange können zu Nebenstromkreisen führen. Diese können dann unerkannt zu einer unzureichenden Betäubung führen.

Prüfen Sie die Funktionsfähigkeit des TBG200 mittels eines Widerstands zwischen 150 bis 200 Ω, welchen Sie zwischen die beiden Elektroden kurzzeitig anlegen.

Unmittelbar nach dem Anlegen des Widerstandes (ungefährer Widerstand eines Schweinekopfes) sollte das Gerät den Betäubungsstrom freigeben.

Bei Kurzschluss oder Überlastung löst der Überstromschutzschalter aus.

Nach Auslösung ist die Zange und deren Kabelverbindungen zu überprüfen und bei positivem Ergebnis der Thermoschutzschalter frontseitig am Gerät wieder einzudrücken.

9.5 2-jährliche Wartungsarbeiten

9.5.1 Funktionstest durch Hersteller

! HINWEIS

Die Überprüfung sicherheitsrelevanter Funktionen ist im Rahmen einer alle 2 Jahre stattfindenden Überprüfung vom Hersteller durchzuführen.

Der Prüfungsumfang umfasst folgende Arbeiten:

Schritt	Vorgehen
1	Elektrische Sicherheit gem. VDE 703
2	Nachweis der Einschaltschwellen inkl. sicherheitsgerichtete Abschaltung.
4	Parameter Stromstärke, Einwirkzeiten, Signaltest
5	Anzeigeinstrumente- und Funktionstest / Kalibrierung
6	Ggf. Austausch der Speicherbatterie (Platine)

Eintragung der Herstellerwartungen:

Durchgeführt am:	Nächstes Prüfdatum:

9.6 Wartungsarbeiten nach Bedarf

9.6.1 Elektroden auswechseln

Die Baugruppe Betäubungszange des TBG enthält zwei identische Kupferelektroden, welche mit einem Kunststoff-Isolator fest verschraubt sind. Diese sind grundsätzlich paarweise auszutauschen!

Gehen Sie folgendermaßen vor:

Unterwiesenes Personal
Schutzausrüstung:
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe
- Schutzhelm

! HINWEIS

1. Ziehen Sie den grauen CEE-Stecker der Betäubungszange frontseitig aus dem TBG 200 heraus.

Elektrode demontiert

3. Die Elektrode ist mit 3 Schrauben (Kreuzschlitz Gr. 3) am Isolator befestigt. Lösen Sie diese 3 Schrauben und entfernen Sie die Elektrode vom Isolator.
Lösen Sie anschließend die M8-Mutter (Schlüsselweite 13m) und trennen Sie die elektrische Verbindung zur Elektrode.
Der Isolator muss zum Wechseln der Elektrode **nicht** wie abgebildet, vom Zangenarm demontiert sein.

4.

Isolator

- **Prüfen Sie vorab die Deckungsgleichheit der Bohrlöcher Elektrode und Isolator**

5.

Anbringung Gummidichtung vor Montage der Elektrode

4. Bringen Sie nun in umgekehrter Reihenfolge zur Demontage zuerst die Ringöse des elektr. Anschlusses mittels der M8-Mutter wieder an, danach setzen Sie die Elektrode aus Kupfer auf die Gummidichtung des Isolators. Beachten Sie hierbei die Deckungsgleichheit der Bohrlöcher. Schrauben Sie nun mittels 3 Schrauben die Elektrode auf den Isolator und wiederholen Sie den gesamten Vorgang auf der anderen Zangenseite.

10 Technische Daten

TBG 200	
Abmessung	Breite: 300 mm Tiefe: 225 mm Höhe: 400 mm
Gewicht	Betäubungsgerät: ca. 18,5 kg Betäubungszange: ca. 3,5 kg
Schutzklasse	I
Schutzart IP	54
Netzanschluss	230 V 50 HZ
Schlachtleistung	Ca. 120 Schweine/Stunde
Stromstärke	2,0 A
Spannung	250 V – 300 V
Absicherung	16 A
Leistung	Anschlusswert 0,35 KW Scheinleistung 320 Watt Betäubungsspannung 300 V Grenzwiderstand 1,7 KΩ Sicherheits-Einschaltwiderstand zwischen 1,4 und 1,6 KΩ Ausschaltwiderstand > 1,7 KΩ Funkenstörgrad N

11 Service

Hubert Haas e.K.	
Straße	Benzstraße 8
Ort	D-73491 Neuler
Telefon	++49 (0)7961-96 90 97-0
Fax	++49 (0)7961-96 90 97-20
E-Mail	info@hubert-haas.de
Internet	www.hubert-haas.de

Bei telefonischen Anfragen ist die technische Abteilung Service zu verlangen.

Die oben genannte Anschrift / Telefonnummer / Faxnummer gilt auch für das Bestellen von Ersatzteilen.

! HINWEIS

Bei Verwendung von Nicht-Original-Ersatzteilen und Nicht-Original-Zubehör erlischt jeder Gewährleistungs- und Haftungsanspruch gegenüber der Firma Hubert Haas e.K. Neuler.

12 Garantie

Garantiekarte

Wir übernehmen für nachstehendes Gerät die volle Garantie für einwandfreie Materialverarbeitung, fachgerechte Montage und einwandfreie Funktion über die Dauer von einem Jahr, ausgeschlossen Elektroteile (½ Jahr).

Von der Garantie ausgeschlossen sind:

- Teile, die dem Verschleiß unterliegen
- Schäden, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind

Verkaufsdatum _____

Seriennummer _____

Hubert HAAS

Inh. Dietmar Haas
Benzstraße 8
D-73491 Neuler

Hubert HAAS

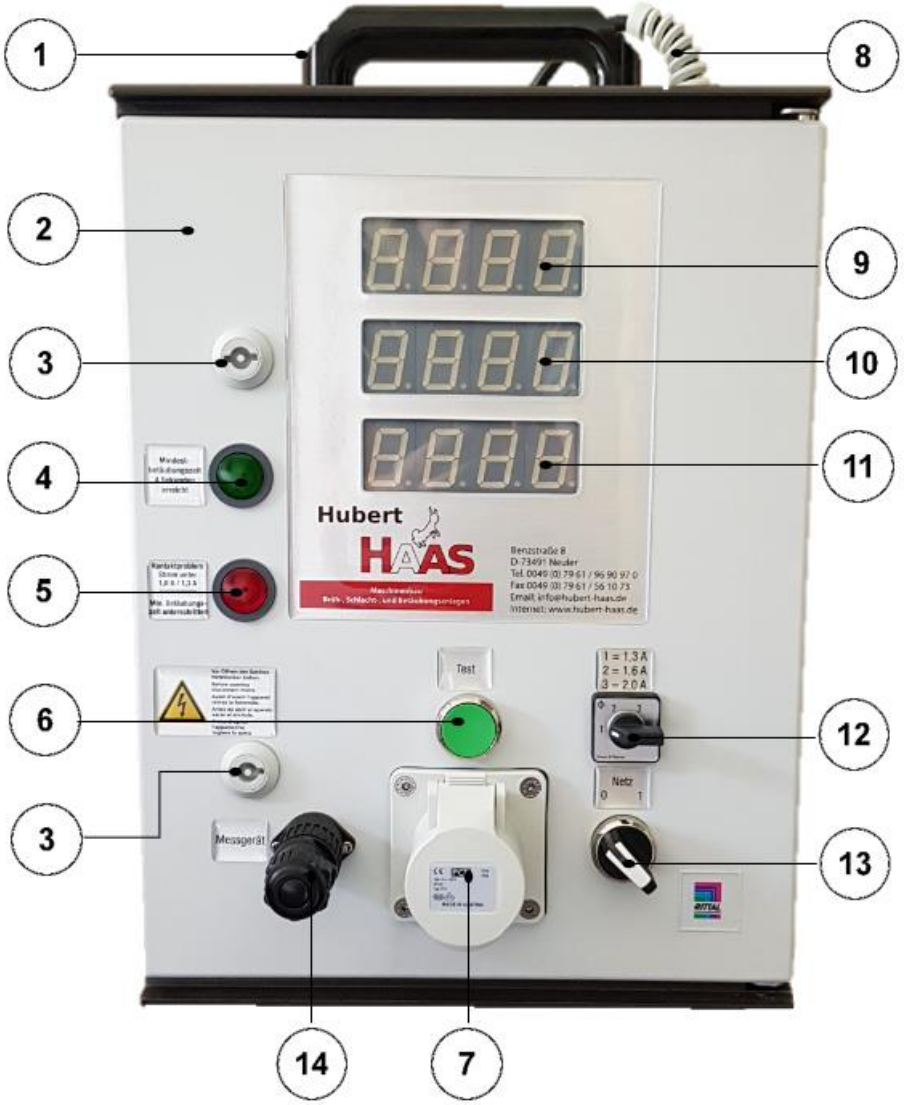
Maschinenbau
Brüh-, Schlacht- und
Betäubungsanlagen

Ersatzteilliste

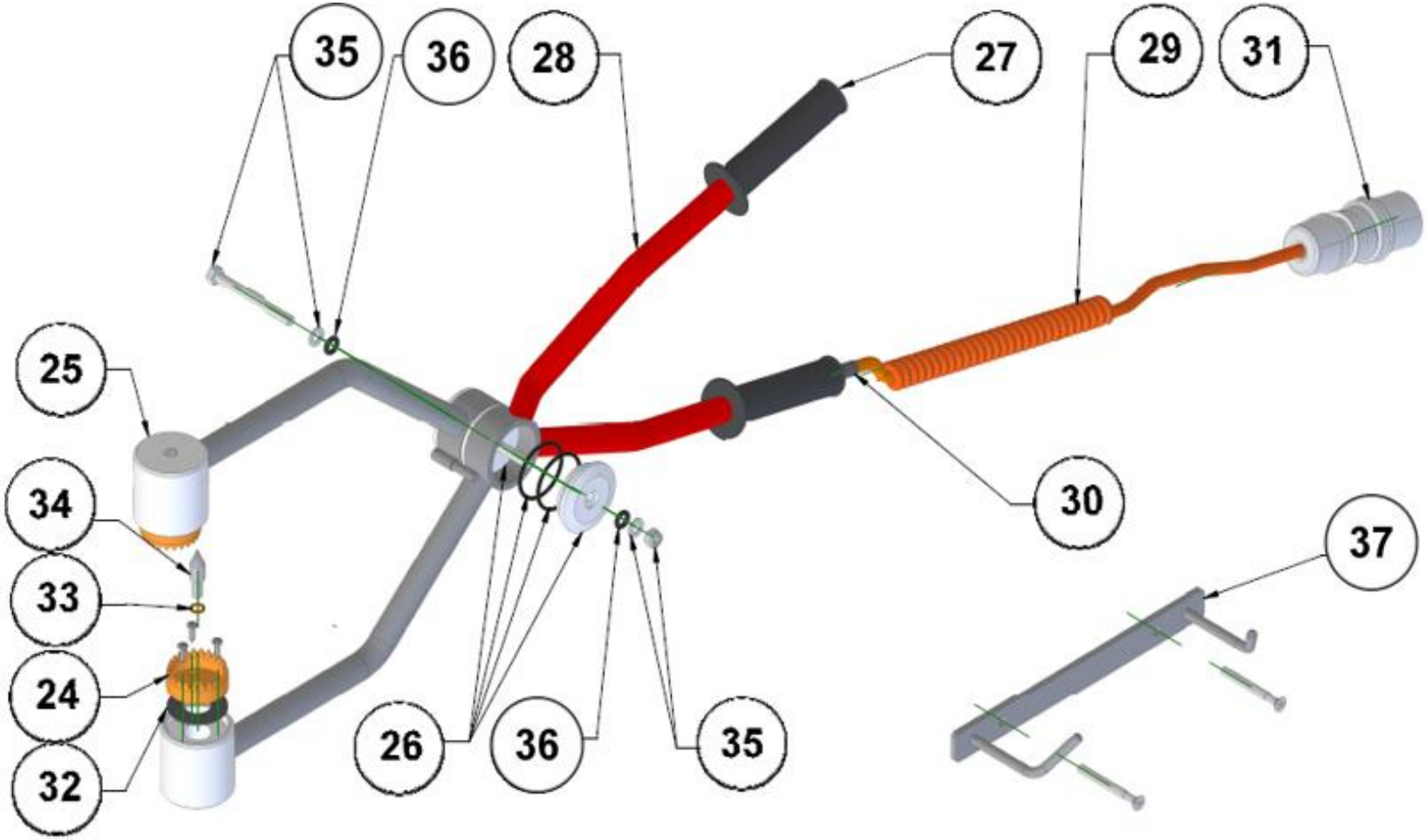
HAAS - hier stimmen Qualität und Leistung!

13 Ersatzteile / Spare parts

Betäubungsgerät TBG 200 / Stunning device TBG 200



15
16
17
18
19
20
21
22
23


35
36
28
27
29
31
25
34
33
24
32
26
36
35
30
37

Pos.-Nr. Item no.	Anzahl quantity	Bezeichnung	Designation	Art.-Nr. / Art. no.
1	1	Bügelgriff	Bow-type handle for stunning device	1030
2/3	1	Rittal Transformatorgehäuse mit Verschluss	Rittal transformer with enclosure	1070
4	1	Signalgeber Mindestbetäubungszeit erreicht (grün)	Acoustic and optical signal green	1117
5	1	Signalgeber Mindestbetäubungszeit nicht erreicht (rot)	Acoustic and optical signal red	1116
6	1 1 1 2	Test-Taster Drucktaster „grün“ Halter Element „grün“ (Schliesser) Element „rot“ (Öffner)	Test buttom Push buttom “green” Holder Element “green” (close) Element “red” (open)	5111 5161 5121 5136
7	1	Anbausteckdose	Connector/socket	1034
8	1	Anschlusskabel mit Winkel- Schukostecker	Connecting cable with “SCHUKO-switch”	1052
9/10/11	1	Datenlogger mit integriertem Display	Data logger with integrated display	1102
12	1	Wahlschalter Stromstärke	Changeover switch	1115
13	1	Hauptschalter 0/1 Drehwahlschalter	Main switch 0/1 rotary switch	1016
14	1	Messanschluß	Measuring connection	1120
15	1	Frequenzumwandler	Frequency converter	1019
16	2	Widerstände WH50 22 Ω	Resistor WH 50 22 Ω	1022
17	1	Steuerplatine	Controller board	1005
18	1	Widerstand WH50 470 Ω	Resistor WH50 470 Ω	1107

Pos.-Nr. Item no.	Anzahl quantity	Bezeichnung	Designation	Art.-Nr. / Art. no.
19	1	Transformator	Transformer	1040
20	1	Netzteil 24V	Power supply 24V	1110
21	1	Gerätesicherung für Testfunktion	Fuse for test function	1108
22	1	Pufferbatterie Echtzeituhr	Batterie for real time clock	1103
23	1	USB-Stick	USB stick	1105
24	2	Kupferelektroden Schwein	A pair of copper-electrodes (pig)	7005
24	2	Kupferelektroden Schaf	A pair of copper-electrodes (sheep)	7120
25	2	Zangenköpfe Spezial	Special head for the tong	7030
26	2	Zwischenstück außen PE weiß	Adaptor external PE white	7040
26	1	Zwischenstück Mitte PE weis	Adaptor middle PE white	7045
26	4	O-Ring 44x3	O-Ring 44x3	7050
27	2	Zangengriff	Handhold for the tong	7025
28	2	Schrumpfschlauch Zangenschenkel Griffseite	Set shrink hose	7035
29	1	Zangenkabel (Spiralkabel max. 5m)	Cable for the tong	7015
30	1	Spezial Kabelknickschutz mit langer Tülle	Special anti-kink with long spout	7021
31	1	Zangenstecker grau	Connector	1032
32	2	Gummidichtung für Kupferelektroden	Rubber seal	7006
33	2	Kupferdichtung	Copper seal	7004

Pos.-Nr. Item no.	Anzahl quantity	Bezeichnung	Designation	Art.-Nr. / Art. no.
34	2	Edelstahlspitze	Stainless steel middle point	7010
35	1	Spezialschraube (Schraube M8x90, 2x Scheibe, 1x Stopmutter)	Special screw (screw M8x90, 2x washer, 1x stop nut)	7043
36	2	O-Ring 8x4	O-ring 8x4	7042
37	1	Zangenhalterung	Tong holder	1046
Zusatzoption / Additional option	1	Kompaktfilter/Netzfilter 1 Phase NF-10-aph-1ph-2M	Compact filter/mains filter – 1 phase NF-10-1ph-2M	1128