

## Betriebsanleitung

### Modulfeldküche 2/96

1.750-120.0 – 1.750-999.0



BTA 5.956-531.0

ETL 5.960-536.0

12/02



**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Beschreibung .....</b>	<b>1</b>
1.1	ALLGEMEINE ANGABEN .....	1
1.1.1	Verwendungszweck .....	1
1.1.2	Ansichten .....	2
1.1.3	Kennzeichnungsstellen .....	4
1.1.4	Baugruppen der Modulfeldküche .....	5
1.2	TECHNISCHE DATEN .....	7
1.2.1	Anhänger .....	7
1.2.1.1	Abmessungen .....	7
1.2.1.2	Gewicht .....	8
1.2.1.3	Rahmen .....	8
1.2.1.4	Fahrgestell .....	8
1.2.1.5	Bremsanlage .....	8
1.2.1.6	Elektrische Anlage .....	8
1.2.1.7	Dach .....	8
1.2.2	Kaminmodul .....	9
1.2.2.1	Gerätekasten A und B .....	9
1.2.3	Kocheinrichtung .....	9
1.2.3.1	Kochmodul, einwandig .....	9
1.2.3.2	Kochmodul, doppelwandig .....	9
1.2.3.3	Bratbackmodul .....	10
1.2.3.4	Bratmodul .....	10
1.2.4	Universalbrenner .....	11
1.2.4.1	Abmessungen und Gewicht .....	11
1.2.4.2	Leistungsdaten .....	11
1.2.4.3	Lufttank .....	11
1.2.4.4	Betriebsmitteltank .....	11
1.2.4.5	Sicherheitsblock .....	12
1.2.4.6	Feststoffbrenner .....	12
1.2.5	Betriebsmittel, Betriebshilfsmittel und Füllmengen .....	12
1.3	BESCHREIBUNG DER BAUGRUPPEN .....	14
1.3.1	Achse .....	14
1.3.2	Federung und Dämpfung .....	14
1.3.3	Bremsanlage .....	14
1.3.3.1	Auflaufeinrichtung .....	15
1.3.3.2	Hand-Feststell- und Abreißbremse .....	16
1.3.3.3	Übertragungseinrichtung .....	16
1.3.3.4	Radbremse .....	16
1.3.4	Reifen .....	16
1.3.5	Zugdeichsel .....	17

1.3.6	Aufbau.....	18
1.3.6.1	Rahmen.....	18
1.3.6.2	Kaminmodul.....	20
1.3.6.3	Gerätekästen A und B.....	21
1.3.6.4	Dach.....	22
1.3.7	Elektrische Anlage, Beleuchtung.....	23
1.3.8	Kocheinrichtung.....	25
1.3.8.1	Kochmodul, einwandig.....	26
1.3.8.2	Kochmodul, doppelwandig.....	28
1.3.8.3	Bratbackmodul.....	31
1.3.8.4	Bratmodul.....	33
1.3.9	Universalbrenner.....	34
1.3.9.1	Lufttank.....	36
1.3.9.2	Betriebsmitteltank.....	36
1.3.9.3	Reinigungsventil.....	37
1.3.9.4	Sicherheits- und Steuerblock.....	37
1.3.9.5	Brennereinrichtung.....	39
1.3.9.6	Gaseinrichtung.....	41
1.3.10	Feststoffbrenner.....	42
1.4	FUNKTIONSBESCHREIBUNG.....	43
1.4.1	Wirkungsweise der Universalbrenner bei Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln.....	43
1.4.2	Wirkungsweise der Universalbrenner bei Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln.....	44
1.5	ZUBEHÖR, SONDERZUBEHÖR.....	47
1.5.1	Anhänger.....	47
1.5.2	Bordwerkzeug.....	48
1.5.3	Wetterschutz.....	49
1.5.4	Koch-/Brat-/Bratbackmodul.....	49
1.5.5	Kochzubehör und Wirtschaftsgerätesatz.....	49
1.5.6	Universalbrenner.....	50
1.5.7	Sonstiges Zubehör.....	52
1.5.8	Verbrauchsmaterial.....	52

<b>2</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>53</b>
2.1	INBETRIEBNAHME .....	53
2.1.1	Anhänger vom Zugfahrzeug abkuppeln .....	53
2.1.2	Anhänger rangieren .....	54
2.1.3	Anhänger am Standort abstellen .....	54
2.1.4	Kochbetrieb auf dem Anhänger vorbereiten.....	55
2.1.4.1	Gerätekästen vorbereiten .....	55
2.1.4.2	Koch-, Brat- und Bratbackmodul vorbereiten.....	56
2.1.5	Abgesetzten Kochbetrieb vorbereiten .....	60
2.1.5.1	Gerätekästen absetzen und vorbereiten .....	60
2.1.5.2	Modul absetzen und vorbereiten .....	60
2.1.5.3	Aufstellbeispiele für abgesetzte Kocheinrichtung .....	63
2.1.6	Universalbrenner in Betrieb nehmen.....	64
2.1.6.1	Universalbrenner vorbereiten .....	64
2.1.6.2	Feststoffbrenner vorbereiten .....	68
2.2	HANDHABUNG .....	70
2.2.1	Gerätetechnische Bedienungsangaben .....	70
2.2.1.1	Universalbrenner.....	70
2.2.1.2	Manometer am Kochmodul, doppelwandig .....	71
2.2.1.3	Sicherheitsventil am Kochmodul, doppelwandig.....	71
2.2.1.4	Thermometer am Bratbackmodul.....	71
2.2.2	Kochtechnische Bedienungsangaben.....	71
2.2.2.1	Allgemeines .....	71
2.2.2.2	Kochen/Garen .....	72
2.2.2.3	Braten, Anschwitzen, Rösten und Backen .....	72
2.2.3	Besondere Bedienungshinweise .....	73
2.2.3.1	Doppelmantel des Kochmoduls, doppelwandig füllen und entlüften .....	73
2.2.3.2	Wetterschutzplane anbauen .....	75
2.2.3.3	Dach ab- bzw. aufbauen.....	78
2.2.4	Bedienung und Betrieb unter besonderen klimatischen Bedingungen .....	79
2.3	AUßERBETRIEBSETZUNG .....	80
2.3.1	Universalbrenner.....	80
2.3.1.1	Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln .....	80
2.3.1.2	Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln .....	80
2.3.2	Feststoffbrenner.....	81
2.3.3	Module und Gerätekästen.....	81
2.3.3.1	Kochbetrieb auf dem Anhänger .....	81
2.3.3.2	Vom Anhänger abgesetzter Kochbetrieb.....	82

2.4	TRANSPORTBEREITSCHAFT HERSTELLEN .....	83
2.4.1	Verlasten der Module bei abgesetztem Betrieb.....	83
2.4.2	Anhänger zum Transport vorbereiten .....	84
2.4.3	Anhänger am Zugfahrzeug ankuppeln.....	84
2.4.4	Kontrollen vor Fahrtbeginn .....	85
2.4.5	Anpassung des Anhängers an zivile Zugfahrzeuge .....	86
2.5	HINWEISE ZUR BEHEBUNG VON STÖRUNGEN .....	87
2.5.1	Kocheinrichtung .....	87
2.5.2	Universalbrenner .....	88
2.5.2.1	Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln.....	88
2.5.2.2	Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln .....	89
2.5.3	Fahrwerk/Bremsanlage .....	91
2.5.4	Elektrische Anlage.....	93
2.6	VERLASTUNG UND TRANSPORT .....	94
2.6.1	Verlastung auf Anhänger .....	94
2.6.2	Eisenbahntransport.....	95
2.6.3	Lufttransport .....	95
2.6.4	Schifftransport.....	95
2.6.5	Containertransport .....	96
<b>3</b>	<b>Sicherheitsbestimmungen .....</b>	<b>97</b>
3.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE.....	97
3.2	PERSONALHYGIENE .....	97
3.3	EMISSIONEN .....	97
3.4	SICHERHEITSEINRICHTUNGEN AM GERÄT.....	98
3.5	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN BEIM UMGANG MIT BETRIEBSMITTELN.....	98
3.5.1	Allgemeine Maßnahmen .....	98
3.5.2	Maßnahmen bei Kontamination .....	99

3.6	SICHERHEITSBESTIMMUNGEN WÄHREND DES BETRIEBES .....	99
3.6.1	Be- und Entladen des Anhängers.....	99
3.6.2	Ankuppeln des Anhängers.....	100
3.6.3	Während der Fahrt.....	100
3.6.4	Rangieren des Anhängers.....	101
3.6.5	Abkuppeln und Abstellen des Anhängers .....	101
3.6.6	Bewegen des Anhängers von Hand.....	101
3.6.7	Aufklappen der Dachteile.....	101
3.6.8	Container-/Eisenbahn-/Luft-/Schifftransport.....	102
3.6.9	Sicherheitsbestimmungen für den Brennerbetrieb .....	102
3.6.10	Sicherheitsbestimmungen für den Kochbetrieb .....	104
3.6.11	Sicherheitsbestimmungen für Pflege- und Fristenarbeiten .....	105
3.6.12	Umweltschutzmaßnahmen.....	105
3.7	SICHERHEITSTECHNISCHE PRÜFUNGEN.....	106
3.7.1	Allgemeine wiederkehrende Prüfungen .....	106
3.7.2	Wiederkehrende Prüfungen gemäß Druckbehälterverordnung .....	106
<b>4</b>	<b>Pflege und Instandsetzung .....</b>	<b>107</b>
4.1	ALLGEMEINE ANGABEN .....	107
4.2	REINIGUNG UND DESINFEKTION .....	107
4.2.1	Kocheinrichtung reinigen.....	107
4.2.1.1	Koch-, Brat- und Bratbackmodul reinigen .....	107
4.2.1.2	Kaminmodul bzw. Abgasrohre reinigen.....	110
4.2.1.3	Gerätekästen reinigen .....	110
4.2.1.4	Fettvlies reinigen .....	110
4.2.1.5	Universalbrenner reinigen .....	111
4.2.1.6	Feststoffbrenner reinigen.....	111
4.2.2	Anhänger reinigen.....	111
4.2.3	Hygieneplan .....	111
4.2.3.1	Reinigung vor der Benutzung.....	112
4.2.3.2	Reinigung während der Benutzung .....	112
4.2.3.3	Reinigung nach der Benutzung .....	113
4.2.3.4	Desinfektion .....	113
4.3	PLANMÄßIGE INSTANDHALTUNGSARBEITEN .....	114
4.3.1	Allgemeine Angaben.....	114
4.3.2	Überprüfung vor, während und nach der Benutzung .....	114
4.3.2.1	Kochbetrieb.....	114
4.3.2.2	Fahrbetrieb .....	116

4.3.3	Technischer Dienst.....	117
4.3.4	Wartungsarbeiten .....	118
4.3.4.1	Übertragungseinrichtung fetten .....	118
4.3.4.2	Stützrad fetten .....	118
4.3.4.3	Klappstützen fetten .....	119
4.3.4.4	Gelenke des Dachteils fetten.....	119
4.3.4.5	Hauptdüse des Universalbrenners reinigen .....	120
4.4	INSTANDSETZUNGSARBEITEN .....	122
4.4.1	Rad wechseln .....	122
4.4.2	Klappstütze wechseln .....	123
4.4.3	Lampen wechseln .....	123
4.4.3.1	Glühlampe der Umrissleuchte wechseln .....	124
4.4.3.2	Glühlampe der Vierkammerleuchte wechseln.....	124
4.4.3.3	Glühlampe der Kennzeichenleuchte wechseln.....	125
4.4.3.4	Leuchtstoffröhre der Innenbeleuchtung wechseln.....	125
4.4.4	Düsen am Universalbrenner wechseln .....	126
4.4.4.1	Hauptdüse wechseln.....	126
4.4.4.2	Vorheizdüse–Betriebsmittel wechseln.....	126
4.4.4.3	Vorheizdüse–Luft wechseln.....	126
4.4.5	Flammenfühler am Universalbrenner wechseln .....	127
4.4.5.1	Gasflammenfühler wechseln .....	127
4.4.5.2	Betriebsmittelflammenfühler wechseln .....	129
4.5	KONSERVIERUNG UND LAGERUNG .....	130
4.5.1	Arbeiten bei vorübergehender Stilllegung bis zu 6 Monaten .....	130
4.5.1.1	Arbeiten vor der Stilllegung .....	130
4.5.1.2	Arbeiten bei Wiederinbetriebnahme .....	130
4.5.2	Arbeiten bei Lagerung über 6 Monate .....	131
4.5.2.1	Arbeiten vor der Lagerung .....	131
4.5.2.2	Arbeiten während der Lagerung.....	131
4.5.2.3	Arbeiten nach der Lagerung .....	131
5	<b>Anhang</b> .....	<b>133</b>

## 1 Beschreibung

### 1.1 Allgemeine Angaben

Die Modulfeldküche (MFK) ist eine mobile Kücheneinrichtung auf einem Einachsahrgestell. Sie kann optional mit insgesamt vier der folgenden Module bestückt werden:

- Kochmodul einwandig,
- Kochmodul doppelwandig,
- Bratmodul und
- Bratbackmodul.

Weitere Bestandteile der Modulfeldküche sind das zentrale Kaminmodul und zwei Gerätekästen mit je zwei Staufächern.

Die Module sind über Bohrungen an der Modulrückwand und Laschen an der Modulvorderwand mit dem Rahmen des Fahrgestells verbunden. Sie können so schnell und einfach vom Fahrgestell abgenommen und entweder zu einem Küchenblock zusammengestellt oder in Reihe bzw. einzeln aufgestellt und betrieben werden.

Alle Module sind jeweils mit einem eigenen, autark arbeitenden Universalbrenner ausgerüstet. Die Universalbrenner können entweder mit gasförmigen oder mit flüssigen Betriebsmitteln betrieben werden. Alternativ kann ein Feststoffbrenner eingesetzt werden.

#### 1.1.1 Verwendungszweck

Die Modulfeldküche eignet sich zur Vor- und Zubereitung von Mahlzeiten für bis zu 600 Verpflegungsteilnehmer.

Es können Frischwaren sowie haltbare und lagerfähige Lebensmittel verarbeitet werden.

Die Modulfeldküche soll im Bereich vorhandener Infrastruktur mit intakter

- Stromversorgung (230 V)<sup>\*)</sup>
- Wasserversorgung
- Abwasserentsorgung und
- Entsorgungsmöglichkeit für Lebensmittel und sonstige Abfälle

betrieben werden.

Die einzelnen Kochmodule können vom Anhänger abgesetzt als Küchenblock oder einzeln an verschiedenen Einsatzstellen aufgebaut und in Betrieb genommen werden. Zusätzlich können die Universalbrenner als Hockerkocher eingesetzt werden.

Die Feldküche ist mobil und geeignet für Fahrten auf Straßen sowie befestigten Feld- und Waldwegen. Sie ist jedoch nicht für Fahrten im freien Gelände konzipiert.

Als Zugfahrzeug können zivile und militärische Fahrzeuge eingesetzt werden. Der Anhänger kann durch Wechsel der Zugöse sowie Verwendung eines Adapterkabels zur Herstellung der elektrischen Verbindung entsprechend umgerüstet werden.

---

<sup>\*)</sup> je nach Ausstattung

1.1.2 Ansichten



Bild 1 Anhänger Modulfeldküche geschlossen, Ansicht von vorne/rechts



Bild 2 Anhänger Modulfeldküche geschlossen, Ansicht von hinten/links



Bild 3 Anhänger Modulfeldküche aufgeklappt, Ansicht von vorne/rechts

**1.1.3 Kennzeichnungsstellen**

Das Typenschild für den Anhänger (Bild 4) befindet sich auf der rechten Seite über der vorderen Klappstütze.



Bild 4 Typenschild Anhänger, gesamt

Die Fahrgestellnummer (Bild 5) ist in den Rahmen auf der Vorderseite des Anhängers eingeschlagen.



Bild 5 Fahrgestellnummer

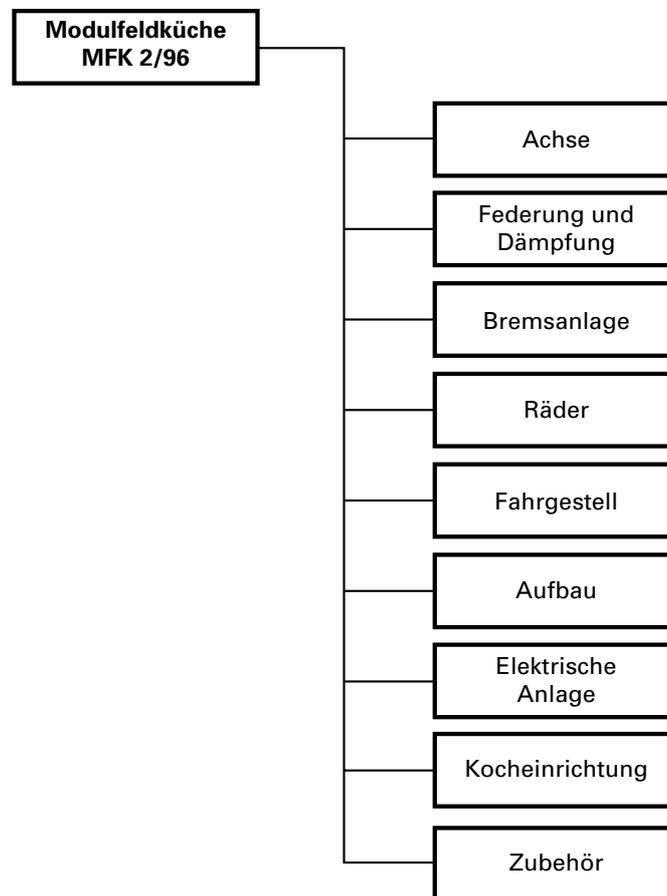
**1.1.4 Baugruppen der Modulfeldküche**

Bild 6 Baugruppenübersicht



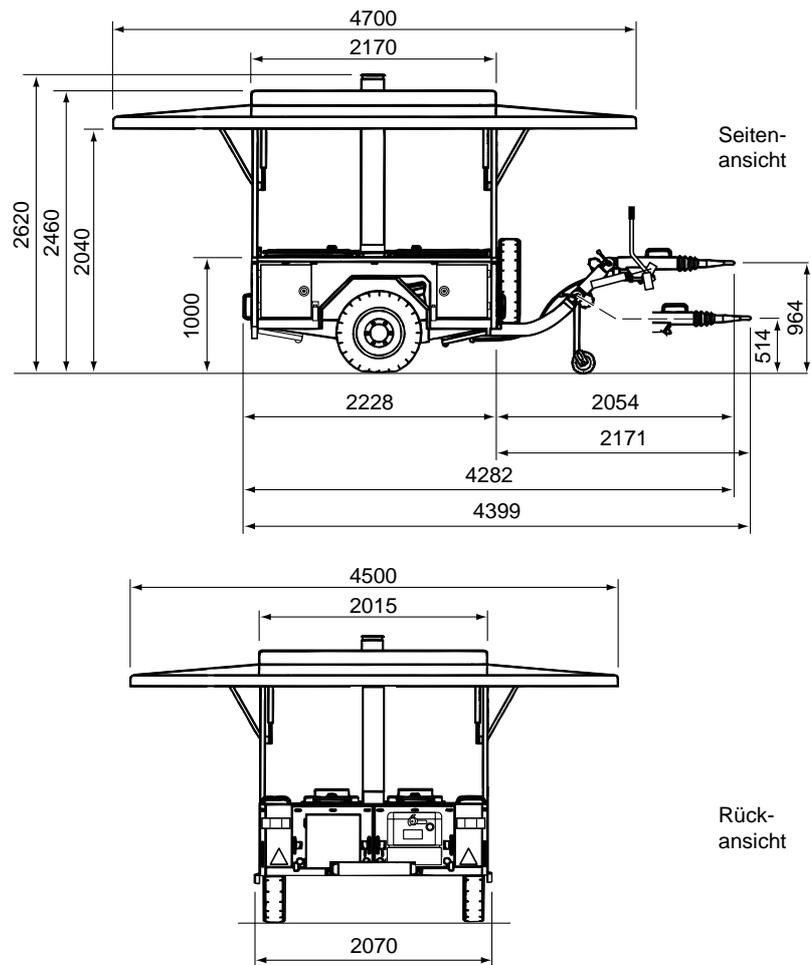
**1.2 Technische Daten****1.2.1 Anhänger****1.2.1.1 Abmessungen**

Bild 7 Abmessungen des Anhängers

**1.2.1.2 Gewicht**

Leergewicht	ca. 1400 kg
zulässiges Gesamtgewicht	ca. 2000 kg
zulässige Achslast	ca. 2000 kg
zulässige Stützlast-Zugöse	max. ca. 100 kg

**1.2.1.3 Rahmen**

Bauart selbsttragende, geschweißte Stahlprofilkonstruktion

**1.2.1.4 Fahrgestell**

**(1) Bauart**

Einachsahrgestell mit Gummifederung und Einzelradaufhängung

**(2) Bereifung**

Felge	17.5 x 6.00
Reifen	8.5 R 17.5
Luftdruck, Reifen	5,0 bar
Anziehdrehmoment der Radmutter	255-265 Nm

**(3) Zugöse**

auswechselbar, NATO (76,2 mm) oder DIN (40 mm)

Anziehdrehmoment der Befestigungsmuttern 80-90 Nm

**1.2.1.5 Bremsanlage**

Auflaufeinrichtung:

max. Auflaufhub 130 mm

Radbremse (Bauart) Simplex-Spreizhebelbremse

**1.2.1.6 Elektrische Anlage**

Betriebsspannung	24 V
Anschluss	15poliger Stecker
Adapterkabel	15polig auf 7polig

**1.2.1.7 Dach**

Gasdruckdämpfer:

Anzahl 8

Stützkraft je 600 N

**1.2.2 Kaminmodul**

Länge	230 mm
Breite	1400 mm
Höhe	ca. 2240 mm
Gewicht	ca. 60 kg

**1.2.2.1 Gerätekasten A und B \*)**

Länge	2060 mm
Breite mit eingeklappter Arbeitsplatte	340 mm
Breite mit ausgeklappter Arbeitsplatte	500 mm
Höhe mit eingeklappten Stützfüßen	615 mm
Höhe mit abgeklappten Stützfüßen	1020 mm
Arbeitshöhe	960 mm
Gewicht je Gerätekasten (leer)	ca. 60 kg

**1.2.3 Kocheinrichtung****1.2.3.1 Kochmodul, einwandig \*)**

Länge	1107 mm
Breite	700 mm
Höhe ohne ausgefahrene Stützbeine	695 mm
Höhe mit ausgefahrenen Stützbeinen	984 mm
Gewicht, leer, mit Kochbadflüssigkeit und ohne Brenner	122 kg
Nenninhalt	115 l
Fassungsvermögen	125 l
Anheizzeit bei maximalem Kesselinhalt (von 20 °C auf 90 °C)	58 min

**1.2.3.2 Kochmodul, doppelwandig \*)**

Länge	1107 mm
Breite	700 mm
Höhe ohne ausgefahrene Stützbeine	695 mm
Höhe mit ausgefahrenen Stützbeinen	984 mm
Gewicht, leer, mit Kochbadflüssigkeit und ohne Brenner	129 kg
Nenninhalt	115 l
Fassungsvermögen	125 l
Anheizzeit bei maximalem Kesselinhalt (von 20 °C auf 90 °C)	58 min
Betriebsdruck im Doppelmantel	ca. 2 bar

\*) je nach Ausstattung

maximal zulässiger Betriebsdruck im Doppelmantel	3,5 bar
zulässige Betriebstemperatur im Doppelmantel	142 °C
Füllmenge im Doppelmantel	ca. 10,5 l
Kochbadflüssigkeit	Wasser

**1.2.3.3 Bratbackmodul \*)**

Länge	1107 mm
Breite	700 mm
Höhe ohne ausgefahrene Stützbeine	695 mm
Höhe mit ausgefahrenen Stützbeinen	984 mm
Gewicht, leer und ohne Brenner	133 kg
Heizrohrflüssigkeit	Wasser
Inhalt pro Heizrohr	0,024 l
zulässiger Betriebsdruck im Heizrohr	150 bar
zulässige Betriebstemperatur im Heizrohr	340 °C

**Bratpfanne**

Nenninhalt	25 l
Anheizzeit bis 230 °C	18 min

**Backrohr**

Einschubebenen für GN 1/1-65	2
Nenninhalt	78 l
Anheizzeit von 20 °C bis auf 200 °C	30 min

**1.2.3.4 Bratmodul \*)**

Länge	1107 mm
Breite	700 mm
Höhe ohne ausgefahrene Stützbeine	695 mm
Höhe mit ausgefahrenen Stützbeinen	984 mm
Gewicht, leer und ohne Brenner	133 kg
Nenninhalt	70 l

\*) je nach Ausstattung

**1.2.4 Universalbrenner \*)****1.2.4.1 Abmessungen und Gewicht**

Länge	690 mm
Breite	438 mm
Höhe	198 mm
Gewicht mit Betriebsmittel	ca. 35 kg

**1.2.4.2 Leistungsdaten**

**VORSICHT** Der Betrieb mit Benzin oder anderen, mit Benzin vermischten Betriebsmitteln ist **verboten. Explosionsgefahr!**  
Ein gleichzeitiger Betrieb mit gasförmigen und flüssigen Betriebsmitteln ist ebenfalls **verboten!**

Betriebsmittel	Propangas oder Diesel, Heizöl, Petroleum
<b>Betrieb mit Gas:</b>	
Nennleistung bei 1,5 bar Vordruck	7 - 18 kW
Verbrauch bei Stellung minimal	ca. 0,5 kg/h
bei Stellung maximal	ca. 1,5 kg/h
Betriebsdruck	1,5 bis 1,7 bar
Einsatztemperatur min./max. (abhängig vom Betriebsdruck der Gassorte)	-18 ... +49 °C
<b>Betrieb mit Diesel, Heizöl:</b>	
Wärmeleistung	8 - 18 kW
Verbrauch bei Stellung minimal	ca. 0,8 l/h
bei Stellung maximal	ca. 1,8 l/h

**1.2.4.3 Lufttank**

(Druckbehälter nach Druckbehälterverordnung, Prüfgruppe I)

Fassungsvermögen	6,1 l
zulässiger Betriebsdruck	8,0 bar

**1.2.4.4 Betriebsmitteltank**

(Druckbehälter nach Druckbehälterverordnung, Prüfgruppe I)

Fassungsvermögen	6,9 l
zulässiger Betriebsdruck	8,0 bar

\*) je nach Ausstattung

**1.2.4.5 Sicherheitsblock**

Sicherheitsventil, Ablassdruck	8,0 bar
Druckminderer, Einstellventil	4,2 bar

**1.2.4.6 Feststoffbrenner**

Länge	497 mm
Breite	417 mm
Höhe, zusammengelegt	55 mm
Höhe, betriebsbereit	170 mm
Gewicht	ca. 10 kg
Verwendbares Brennmaterial	Holz Holzkohle Holzbriketts

**1.2.5 Betriebsmittel, Betriebshilfsmittel und Füllmengen**

Baugruppe	Bezeichnung	Füllmenge
Anhänger		
• Zugdeichsel		
- Zugöse	Schmierfett	
- Umlenkhebel	Schmierfett	
- Gewinde Spannbolzen	Schmierfett	
- Verzahnungen	Schmierfett	
- Faltenbalg	Glyzerin	
• Stützrad	Schmierfett	
• Auflaufeinrichtung	Schmierfett	
• Ausgleichbrücke, Übertragungseinrichtung Bremsanlage	Schmierfett	
• Hand-Feststellbremse		
- Gelenkbolzen	Schmierfett	
• Klappstützen		
- Gelenke	Schmierfett	
- Kurbelsechskante	Schmierfett	
• Gelenke für Dachteil, vorne und hinten	Schmierfett	
• Gelenke für Dachteil, links und rechts	Schmieröl	
• Elektrische Anlage		
- Kontakte	Säureschutzpaste	
• Abdeckplane	Reinigungsmittel	

Baugruppe	Bezeichnung	Füllmenge
Gerätekästen • Staufächer • Türscharniere • Verschlussgriffe • Schlösser	fettlösendes Reinigungsmittel Schmieröl Schmieröl Schmieröl	
Gerätekästen • Gelenke • Verriegelungen der abklappbaren Füße	Schmieröl Schmieröl	
Kaminmodul	fettlösendes Reinigungsmittel	
Kochmodule, Bratmodul, Bratbackmodul • Doppelmantel • Brennraumbtüren - Gelenke - Verriegelungen • Backrohrklappe - Gelenk - Schließhebel	fettlösendes Reinigungsmittel Wasser  Schmieröl Schmieröl  Schmieröl Schmieröl	10 l
Universalbrenner • Betriebsmitteltank   • Betriebsmittel-, Luftfilter	Propangas bis -18 °C) Diesel Heizöl Petroleum Reinigungsbenzin	-  6,9 l 6,9 l 6,9 l
Feststoffbrenner • Oberflächen	Waffenöl/Nähmaschinenöl	

### 1.3 Beschreibung der Baugruppen

Der Anhänger besteht aus

- einem Fahrgestell mit Gummifederachse mit Anschlag und stoßgedämpfter Einzelradaufhängung sowie Trommelbremsen,
- einer höhenverstellbaren Zugdeichsel mit integrierter Auflaufbremse und Rückfahrautomatik, Abreißbremse, Hand-Feststellbremse und höhenverstellbarem Stützrad mit Handkurbel,
- einem selbsttragenden, verwindungssteifen Stahlrahmen,
- zwei Radkästen mit jeweils einer Halterung zur Aufnahme der Unterlegkeile,
- vier auf- und abdrehbaren Klappstützen,
- vier Eckstreben mit Griffen, davon eine mit einer Halterung zur Aufnahme des Ersatzradhalters ausgestattet,
- einer Dachkonstruktion <sup>\*)</sup>, bestehend aus Dachplane, vier klappbaren Seitenteilen und vier Dachstützen mit je zwei Gasdruckdämpfern,
- einer Beleuchtungsanlage mit zwei Blink-, Brems- und Schlussleuchten, zwei Kennzeichenleuchten, zwei Umrissleuchten, zwei Dreieckrückstrahlern und vier Seitenstrahlern sowie zwei Arbeitsleuchten.

Der Anhänger dient ausschließlich zum Transport der Kucheneinrichtung, des Werkzeugsatzes sowie des technischen Zubehörsatzes.

Als Zugfahrzeug darf nur ein Fahrzeug verwendet werden, das zum Ziehen von Anhängern über 2000 kg zugelassen ist und über eine entsprechende Anhängerkupplung und elektrische Verbindungseinrichtung verfügt.

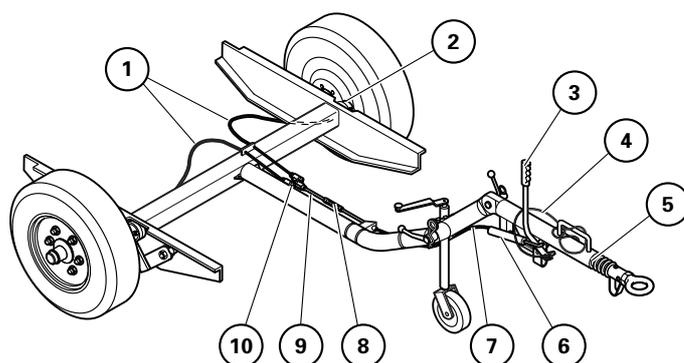
#### 1.3.1 Achse

Der Anhänger ist mit einer wartungsfreien Gummifederachse ausgestattet.

#### 1.3.2 Federung und Dämpfung

Während der Fahrt wird der Anhänger von einem Gummifedersystem mit Schwinghebel und zwei Stoßdämpfern abgedefert. Die Einzelradaufhängung ermöglicht ein unabhängiges Einfedern der Räder.

#### 1.3.3 Bremsanlage



- 1 Bremsseile
- 2 Radbremse
- 3 Hand-Feststellbremse
- 4 Abreißseil
- 5 Auflaufeinrichtung
- 6 Kraftspeicher
- 7 Betätigungszug mit Schutzmantel
- 8 Spannschloss
- 9 Bremsgestänge
- 10 Ausgleichbrücke

Bild 8 Bremsanlage

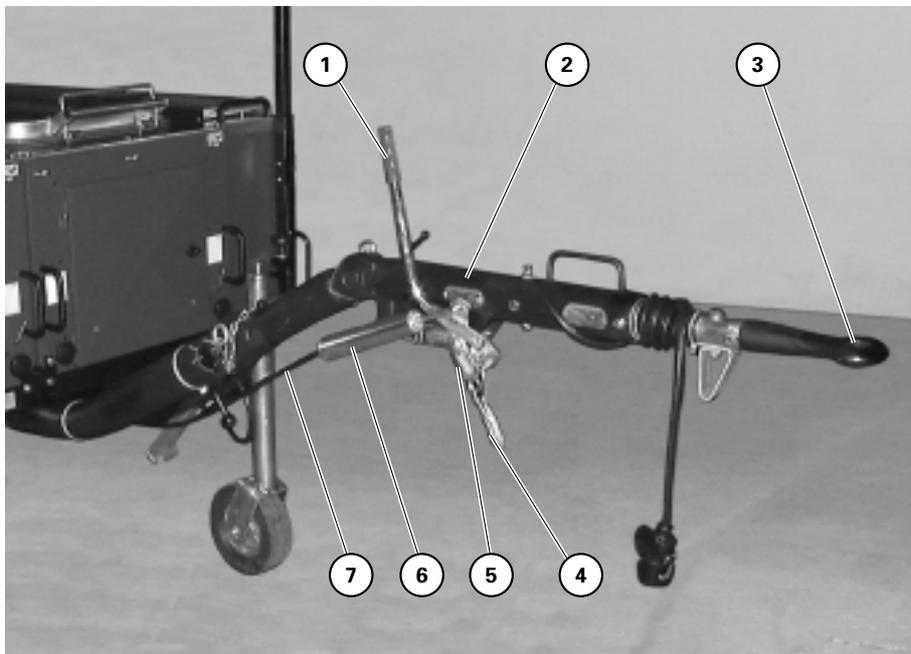
<sup>\*)</sup> je nach Ausstattung

### 1.3.3.1 Auflaufeinrichtung

Die Wirkungsweise der Auflaufbremse erfolgt mechanisch. Beim Abbremsen des Zugfahrzeuges läuft der Anhänger auf. Hierdurch werden die Zugöse (9/3) und das im Inneren der Auflaufeinrichtung (9/2) verlaufende Gleitrohr nach hinten gedrückt und der Umlenkhebel (9/5) betätigt. Über den Betätigungszug (9/7) und das Bremsgestänge werden die Bremsseile gespannt und somit die Radbremse betätigt. Die Bremskraft wird durch die Auflaufkraft des Anhängers gesteuert.

Ein hydraulischer Stoßdämpfer im Gleitrohrinneren fängt die während der Fahrt auftretenden Stöße zwischen Zugfahrzeug und Anhänger auf. Weiterhin verhindert er bei geringen Verzögerungen ein Ansprechen der Bremsen.

Die Auflaufbremse ist mit einer Rückfahrautomatik ausgerüstet, die ein Ansprechen der Bremsen bei Rückwärtsfahrt verhindert.



- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| 1 Handbremshebel     | 5 Umlenkhebel                     |
| 2 Auflaufeinrichtung | 6 Kraftspeicher                   |
| 3 Zugöse             | 7 Betätigungszug mit Schutzmantel |
| 4 Abreißseil         |                                   |

Bild 9 Zugdeichsel mit Auflaufeinrichtung

### 1.3.3.2 Hand-Feststell- und Abreißbremse

Durch Anziehen des Handbremshebels (9/1) werden die Radbremsen über das Bremsgestänge und die Bremsseile betätigt. Der Kraftspeicher (9/6, vorgespannte Feder) wird durch Anziehen des Handbremshebels gespannt und wirkt so auf die Bremseinrichtung.

Im Stand ist der Anhänger mit der Hand-Feststellbremse und den beiden Unterlegkeilen zu sichern.

Die Abreißbremse löst bei unbeabsichtigter Trennung des Anhängers vom Zugfahrzeug eine selbsttätige Bremsung des Anhängers aus. Das Abreißseil (9/4) ist am Handbremshebel eingehängt und wird mit dem Zugfahrzeug verbunden. Im Abreißfall wird derselbe Vorgang wie beim Anziehen der Feststellbremse vollzogen.

### 1.3.3.3 Übertragungseinrichtung

Die Bremsbetätigungskräfte werden über den Umlenkhebel (9/5) der Auflaufeinrichtung und die Übertragungseinrichtung zu den Radbremsen geleitet.

Die Übertragungseinrichtung besteht aus:

- dem Betätigungszug (9/7),
- dem Spannschloss (8/8),
- dem Bremsgestänge (8/9),
- der Ausgleichbrücke (8/10) und
- den Bremsseilen (8/1).

Mit dem Spannschloss (8/8) wird der Betätigungszug (9/7) und die Bremsseile (8/1) vorgespannt.

Die Ausgleichbrücke (8/10) gewährleistet eine gleichmäßige Übertragung der Betätigungskraft auf beide Radbremsen.

Der Kraftspeicher (9/6) wirkt nur bei Betätigung der Hand-Feststell- und Abreißbremse. Für die Betriebsbremse ist er ohne Einwirkung.

### 1.3.3.4 Radbremse

Die Radbremsen sind Simplex-Spreizhebelbremsen (Trommelbremsen) mit asbestfreien Bremsbelägen. Eine eingebaute Rückfahrautomatik ermöglicht das Rückwärtsfahren mit dem Anhänger.

### 1.3.4 Reifen

Die schlauchlosen Reifen sind auf Stahlblechfelgen montiert und mit je 6 Radmuttern auf den Trommelnaben befestigt. Das Ersatzrad ist mit 3 Radmuttern auf dem Ersatzradhalter gesichert.

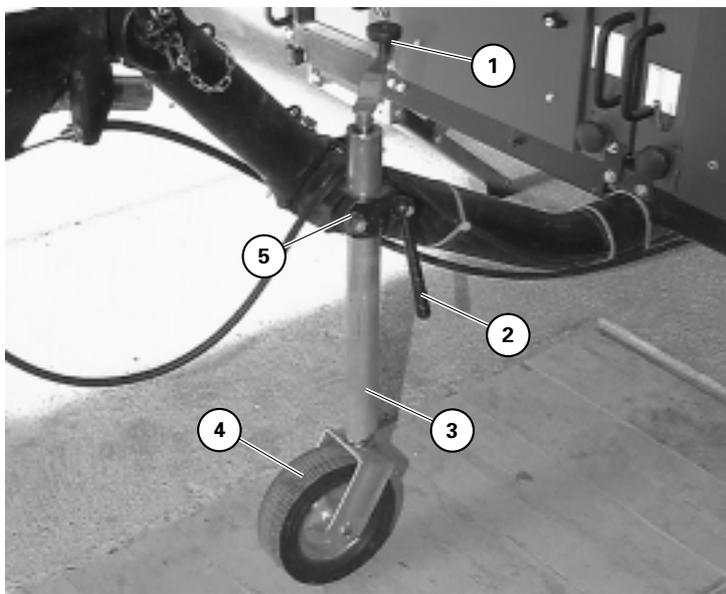
### 1.3.5 Zugdeichsel

Die Teile der Zugdeichsel sind:

- Zugöse,
- höhenverstellbare Deichsel,
- Deichselrohr und
- Stützrad.

Durch die höhenverstellbare Deichsel und die austauschbare Zugöse (NATO bzw. DIN) kann der Anhänger von militärischen bzw. zivilen Zugfahrzeugen gezogen werden.

Auf der linken Seite des Deichselrohres ist die Stützradhalterung (10/5) angebracht. Nach Öffnen des Handgriffs (10/2) kann das komplette Stützrad in der Höhe verstellt werden.



- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| 1 Handkurbel | 4 Stützrad          |
| 2 Handgriff  | 5 Stützradhalterung |
| 3 Schutzrohr |                     |

Bild 10 Stützrad, ausgefahren

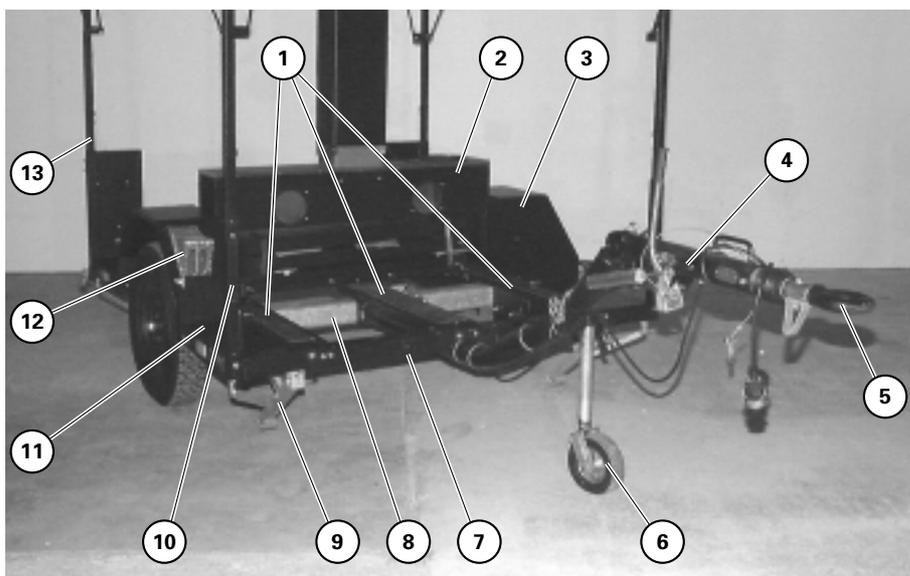
Zur Feineinstellung, z. B. zum Ausrichten des Anhängers, dient die Handkurbel (10/1).

**ACHTUNG** Wird der Anhänger von Hand bewegt, sollte das vollständige Stützrad zum Schutz des im Schutzrohr (10/3) verlaufenden Gewindes bis ca. 5 cm über dem Boden abgelassen werden. Anschließend ist das Stützrad (10/4) mit der Handkurbel bis zum Bodenkontakt auszufahren.

### 1.3.6 Aufbau

Der Aufbau des Anhängers setzt sich aus dem Rahmen, dem Kaminmodul, den Gerätekästen A und B, und dem Dach zusammen.

#### 1.3.6.1 Rahmen



- |                |                 |                               |
|----------------|-----------------|-------------------------------|
| 1 Gleitschiene | 6 Stützrad      | 11 Auflagefläche Gerätekästen |
| 2 Kaminmodul   | 7 Rahmen        | 12 Unterlegkeil               |
| 3 Radkasten    | 8 Anhängerachse | 13 Dachstütze <sup>*)</sup>   |
| 4 Zugdeichsel  | 9 Klappstütze   |                               |
| 5 Zugöse       | 10 Eckstrebe    |                               |

Bild 11 Rahmen, Ansicht von vorne rechts

Der Rahmen (11/7) besteht aus einer selbsttragenden, geschweißten Stahlprofilkonstruktion, die mit dem Fahrgestell verschraubt ist.

Die Gerätekästen werden auf den Auflageflächen (11/11) vor und hinter den Radkästen (11/3) abgesetzt und mit ihren Spannverschlüssen in den Haken gesichert.

In den Halterungen an den beiden Radkästen werden die Unterlegkeile (11/12) verlastet.

Das Kaminmodul (11/2) ist über der Anhängerachse (11/8) auf dem Rahmen festgeschraubt.

An den Ecken des Rahmens sind vier Eckstreben (11/10), mit Griffen (12/4) zum Rangieren des Anhängers von Hand versehen, angeschweißt.

Das Ersatzrad ist auf einem Halter an der Eckstrebe vorne rechts angebracht. Beim Kochbetrieb oder beim Abnehmen der Module kann dieses weggeschwenkt bzw. aufgehängt werden.

In die Eckstreben sind die Dachstützen (11/13) eingesetzt. Unter den Eckstreben sind die auf- und abdrehbaren Klappstützen (11/9) am Rahmen befestigt. Mit den vier Klappstützen wird der Anhänger für den Kochbetrieb stabilisiert und waagrecht ausgerichtet.

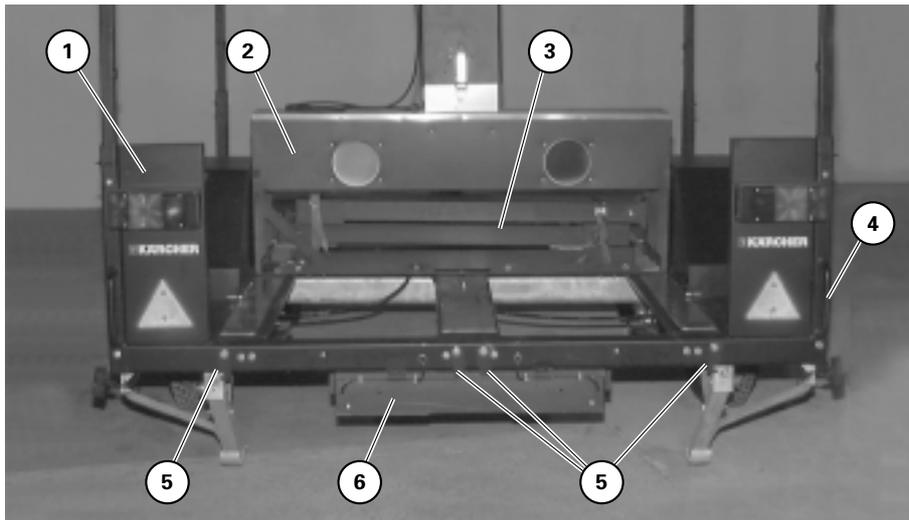
**VORSICHT** Die Klappstützen dürfen nicht als Wagenheber verwendet werden.

<sup>\*)</sup> je nach Ausstattung

In der Mitte sowie rechts und links ist der Rahmen in Längsrichtung mit je einer Gleitschiene (11/1) zur Aufnahme der Module ausgestattet.

Zur Transportsicherung der Module sind vorne und hinten jeweils vier bewegliche Laschen (12/5) am Rahmen angeschraubt.

An den beiden hinteren Eckstreben sind die Träger (12/1) für die Beleuchtungseinrichtung integriert. Der klappbare Kennzeichenträger (12/6) ist in der Rahmenmitte angebaut.



- |  |                     |
|--|---------------------|
| 1 Träger für Beleuchtungseinrichtungen | 4 Griff             |
| 2 Kaminmodul                           | 5 Laschen           |
| 3 Abgasrohre (Sonderzubehör)           | 6 Kennzeichenträger |

Bild 12 Ansicht von hinten

### 1.3.6.2 Kaminmodul

Das Kaminmodul wird zur Rauchgasabführung aus den einzelnen Modulen beim Betrieb der Modulfeldküche auf dem Anhänger benötigt.

#### ACHTUNG

Aufgrund seiner Konstruktion ist das Kaminmodul nicht dazu geeignet, vom Anhänger abgenommen zu werden. Bei einem vom Anhänger abgesetzten Betrieb der Kochmodule müssen diese deshalb mit den im Zubehör vorhandenen Abgasrohren (13/6) versehen werden.

Das Kaminmodul besteht aus

- einem lackierten Stahlblechgehäuse (13/5) mit vier Abgasöffnungen (13/1),
- vier Abgasrohren für den abgesetzten Betrieb der Kochmodule,
- vier auf beiden Seiten am Bodenblech hervorstehenden konischen Aufnahmedornen (13/7) zur Verbindung der Kochmodule mit dem Kaminmodul,
- einer im Inneren angebrachten Abgasführung,
- einem Kaminfoß (13/4) mit Scharnier,
- einem mit dem Kaminfoß verbundenen Kaminschacht (13/2) mit Spannverschluss (13/3) und Kaminhut.

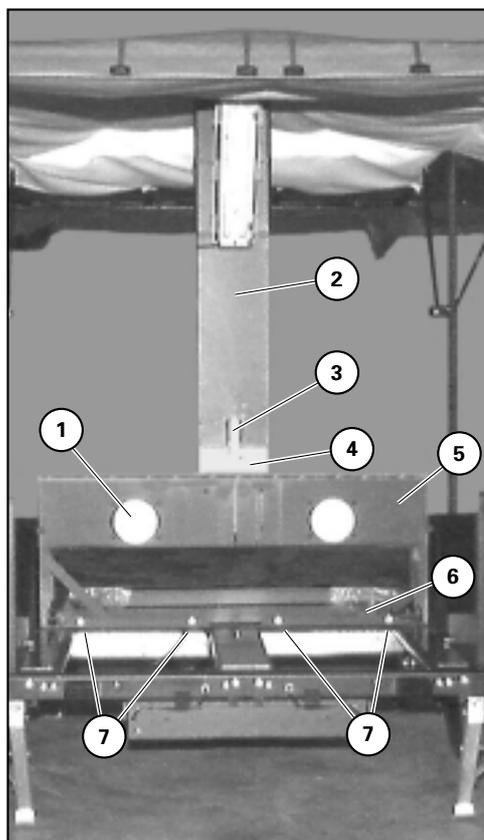


Bild 13 Kaminmodul

### 1.3.6.3 Gerätekästen A und B \*)

In den Gerätekästen A und B kann z.B. das Werkzeug und diverses Zubehör verlastet werden. Während des Transportes sind die Gerätekästen über den Radkästen auf dem Rahmen verlastet (Gerätekasten A rechts, Gerätekasten B links) und mit den Spannverschlüssen (14/4) gesichert.

Ein Gerätekasten bestehend aus

- einem lackierten Stahlblechgehäuse,
- einer festen (14/2) und einer klappbaren Arbeitsplatte (14/1) aus Edelstahl,
- zwei in die klappbaren Arbeitsplatten integrierte Aufnahmen für Dosenöffner,
- zwei Staukästen (14/3) mit abschließbaren Türen,
- zwei Klappfüßen (15/2) mit ausziehbaren Standprofilen (15/3),
- zwei Verriegelungen am Bodenblech.

Kochbetrieb mit auf dem Anhänger verlasteten Gerätekästen ist möglich.

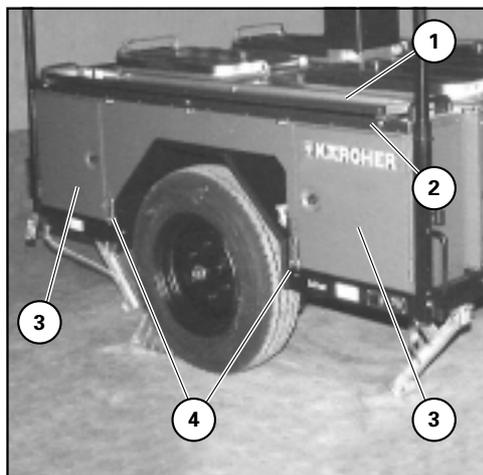


Bild 14 Gerätekästen auf Anhänger verlastet

Ist ein ausreichender Stellplatz vorhanden, können die Gerätekästen vom Anhänger abgenommen und einzeln oder zusammen, Rückseite an Rückseite (Bild 15), aufgestellt werden.

Nach dem Abheben vom Anhänger sind die Klappfüße (15/2) abzuklappen und mit den Klappfußverstreben (15/1) zu sichern.

Zur Erhöhung der Standsicherheit müssen anschließend die Standprofile (15/3) in den Klappfüßen herausgezogen werden.

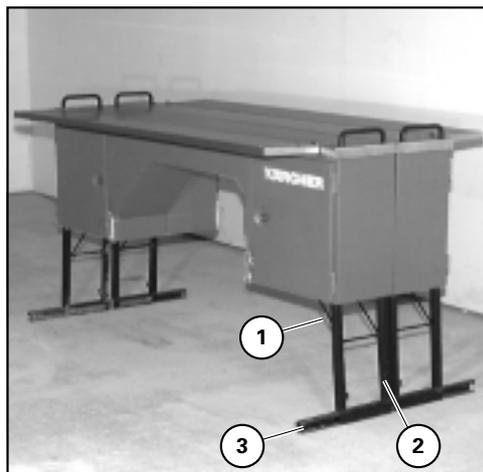


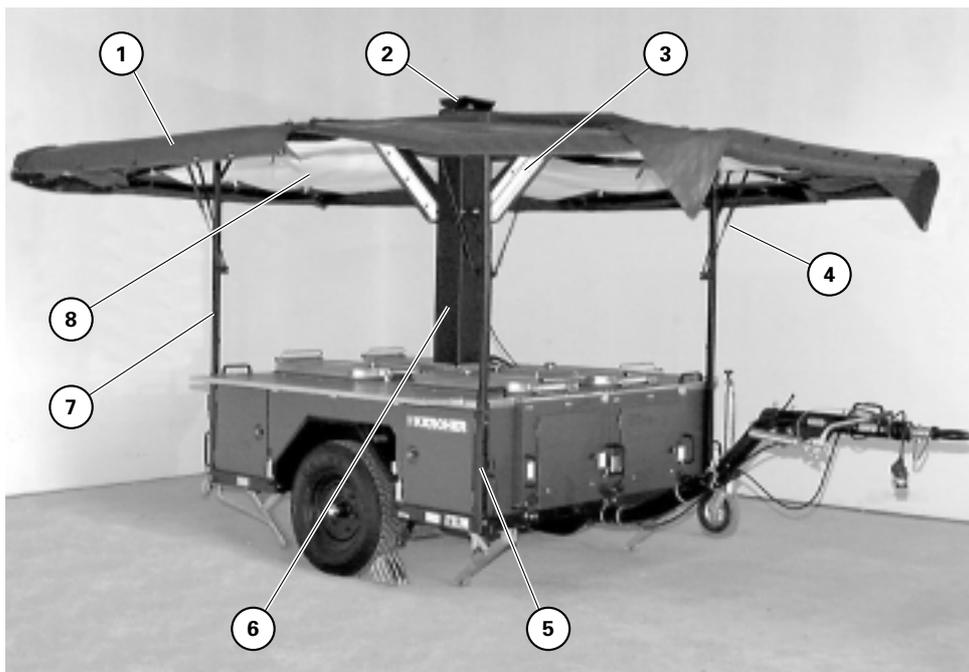
Bild 15 Gerätekästen, abgesetzt

\*) je nach Ausstattung

**1.3.6.4 Dach \*)**

**(1) Dachstützen**

Die Dachstützen (16/7) sind in die vier Eckstreben (16/5) am Rahmen eingesteckt und jeweils mit zwei Sechskantschrauben gesichert. Die vier Dachteile sind einzeln aufklappbar und werden von je zwei Gasdruckdämpfern (16/4) offengehalten.



- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1 Dachplane       | 5 Eckstrebe  |
| 2 Kaminhut        | 6 Kamin      |
| 3 Arbeitsleuchte  | 7 Dachstütze |
| 4 Gasdruckdämpfer | 8 Fettvlies  |

Bild 16 Dach aufgeklappt

**(2) Dachplane \*)**

Die Dachplane (16/1) ist an den Dachstreben festgurtet. Sie hat zur Durchführung des Kamins (16/6) in der Mitte eine quadratische Aussparung mit eingenähtem Expanderband.

Im Zubehör der MFK 2/96 sind zusätzlich zwei Seitenschutzplanen vorhanden. Damit kann der Anhänger ringsum ganz oder teilweise gegen Witterungseinflüsse geschützt werden. Die Seitenschutzplanen werden innen an den Dachstreben und außen an der Dachplane eingehängt und am Boden mit Zeltplöcken befestigt.

\*) je nach Ausstattung

**(3) Fettvlies**

Unterhalb der Dachkonstruktion befindet sich ein Fettvlies (17/2). Es ist an den Dachstreben (17/1) angebracht. Zur Reinigung kann das Fettvlies von den Dachstreben gelöst und abgenommen werden. Das Fettvlies dient zur Aufnahme des Wasserdampfes mit den Schwebstoffen (Fett), der während des Kochvorganges entsteht.



- |                   |              |
|-------------------|--------------|
| 1 Dachstreben     | 4 Kamin      |
| 2 Dachplane       | 5 Fettvlies  |
| 3 Gasdruckdämpfer | 6 Dachstütze |

Bild 17 Fettvlies unter Dachplane

**1.3.7 Elektrische Anlage, Beleuchtung**

Die Stromversorgung der elektrischen Anlage erfolgt über den 15poligen Stecker (18/1) vom Zugfahrzeug aus (ausschließlich 24 V-Versorgung). Der Verteilerkasten (19/5) ist am Heck des Anhängers unter dem Rahmen angebracht.

**HINWEIS**

Zum Anschluss an ein Zugfahrzeug mit 7poliger Steckdose ist das im Zubehör vorhandene Adapterkabel zu verwenden.

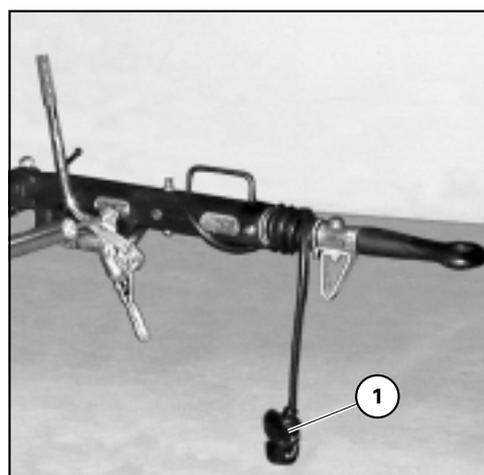
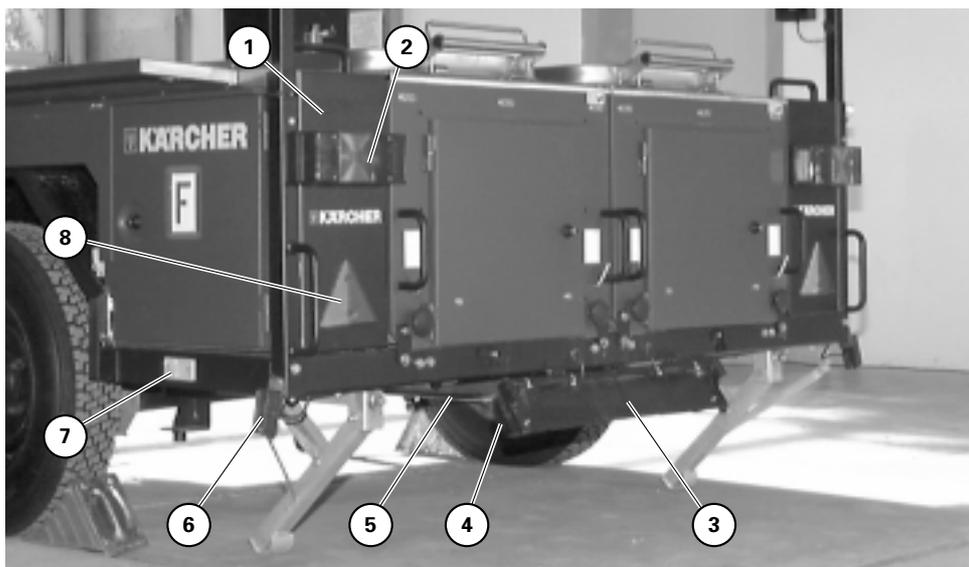


Bild 18 Anschlusskabel mit Stecker

An den beiden Trägern für die Beleuchtungseinrichtung (19/1) sind je eine Vierkammerleuchte (19/2) und darunter ein roter Dreieckrückstrahler (19/8) befestigt. Die Vierkammerleuchte beinhaltet eine Blink-, Brems-, und Schlussleuchte.

Der klappbare Kennzeichenträger (19/3) ist links und rechts mit je einer Kennzeichenleuchte (19/4) ausgestattet. An den hinteren Ecken des Rahmens ist je eine Umrissleuchte (19/6) montiert.

Auf beiden Seiten des Anhängers ist am Rahmen vor und hinter dem Radkasten je ein rechteckiger gelber Seitenstrahler (19/7) angebracht.



- |                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| 1 Träger für Beleuchtungseinrichtung | 5 Verteilerkasten     |
| 2 Vierkammerleuchte                  | 6 Umrissleuchte       |
| 3 Kennzeichenträger, abklappbar      | 7 Seitenstrahler      |
| 4 Kennzeichenleuchte                 | 8 Dreieckrückstrahler |

Bild 19 Beleuchtung des Anhängers\*)

Die Arbeitsleuchten (20/1) beinhalten je 2 Leuchtstoffröhren und sind mit einer Halterung (20/2) am Kamin befestigt. Sie müssen über ein eigenes Stromversorgungskabel (20/3) mit Schuko-Stecker an 230 V angeschlossen werden.

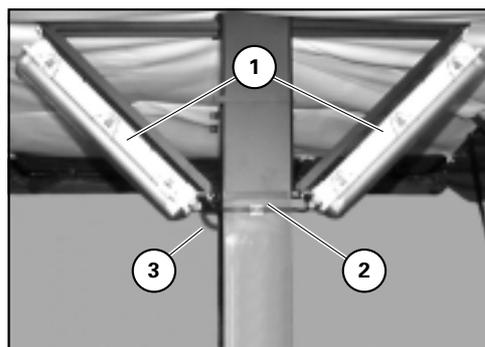


Bild 20 Arbeitsleuchten\*)

\*) Sonderausstattung

### 1.3.8 Kocheinrichtung

Die heckseitige (21/1) und frontseitige Bestückung (21/2) des Anhängers mit den in Abschnitt 1.3.8.1 bis 1.3.8.4 beschriebenen Koch-, Brat- oder Bratbackmodulen ist nicht festgelegt, sondern je nach Ausstattungsvariante verschieden.

**HINWEIS** Auf Grund des nahezu identischen Gewichts, ist die Zusammenstellung und der Verlastungsort der Module frei wählbar. Kochmodule sollten jedoch wegen der besseren Bedienbarkeit nach Möglichkeit frontseitig eingebaut werden.

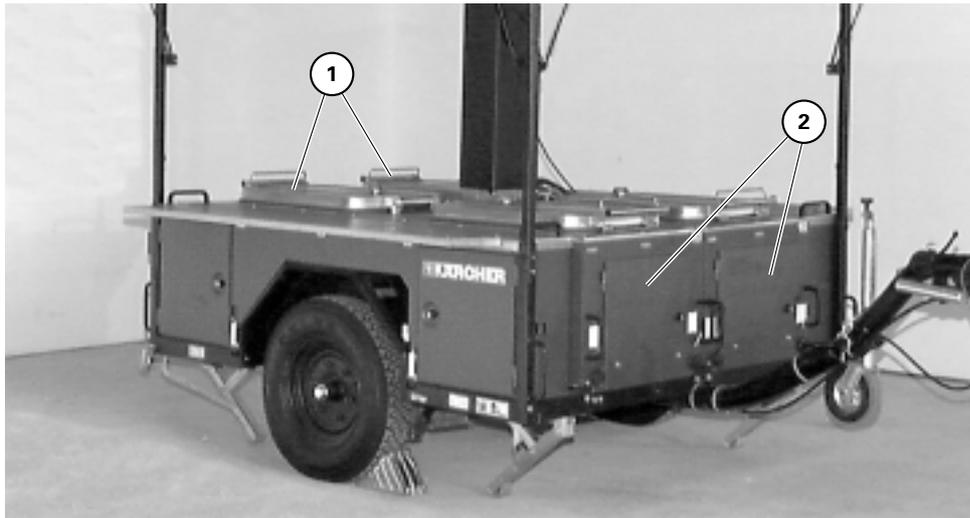


Bild 21 Kocheinrichtung, auf Anhänger verlastet

Die Koch-, Brat- oder Bratbackmodule können vom Anhänger abgesetzt, zusammen als Küchenblock oder einzeln an verschiedenen Einsatzstellen aufgebaut und betrieben werden. Die Module werden mit baugleichen, voneinander unabhängigen Universalbrennern beheizt. Die Universalbrenner sind mit Gas oder Diesel zu betreiben.

**HINWEIS** Ausnahmen siehe Abschnitt 1.2.5.

Die Ausweichbetriebsmittel sind nur zu verwenden, wenn Gas und Diesel nicht verfügbar ist. Bei Verwendung der Ausweichbetriebsmittel sind häufigere Reinigungen der Universalbrenner und geringere Standzeiten der Hauptdüsen in Kauf zu nehmen.

**ACHTUNG** Bei Verwendung dieser Ausweichbetriebsmittel kann es durch höhere Heizleistungen zu Überhitzung kommen, deshalb die Universalbrenner nicht mit voller Leistung betreiben.

Ein Notbetrieb mit den Feststoffbrennern und Holz, Holzkohle oder Holzbriketts als Heizmaterial ist möglich. Die Verwendung von Kohle ist aufgrund der Verschmutzung nicht vorgesehen, die Verwendung von Koks und Eierbriketts ist verboten.

**VORSICHT** Der Betrieb der einzelnen Module auf dem Anhänger oder abgesetzt als Küchenblock ist nur mit den Universalbrennern oder den Feststoffbrennern zulässig.

**Jeglicher kombinierter Betrieb ist verboten!**

Bei den Universalbrennern ist für die Betriebsphase nur ein Betriebsmittel erlaubt.

**Ein gleichzeitiger Betrieb eines Universalbrenners mit gasförmigen und flüssigen Betriebsmitteln ist verboten!**

### 1.3.8.1 Kochmodul, einwandig \*)

Das Kochmodul, einwandig ist für die Zubereitung von warmen Speisen und Getränken geeignet.

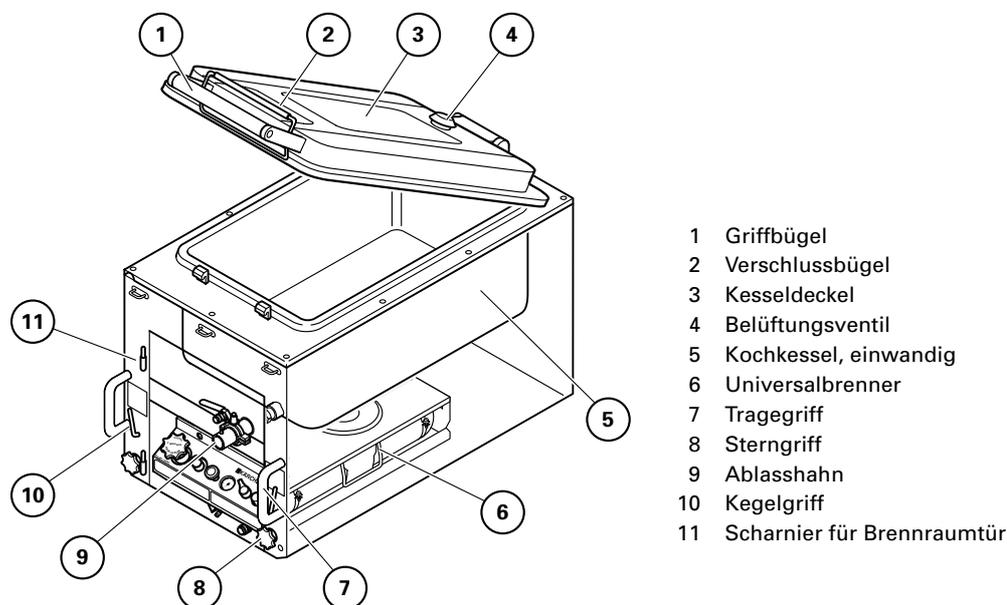


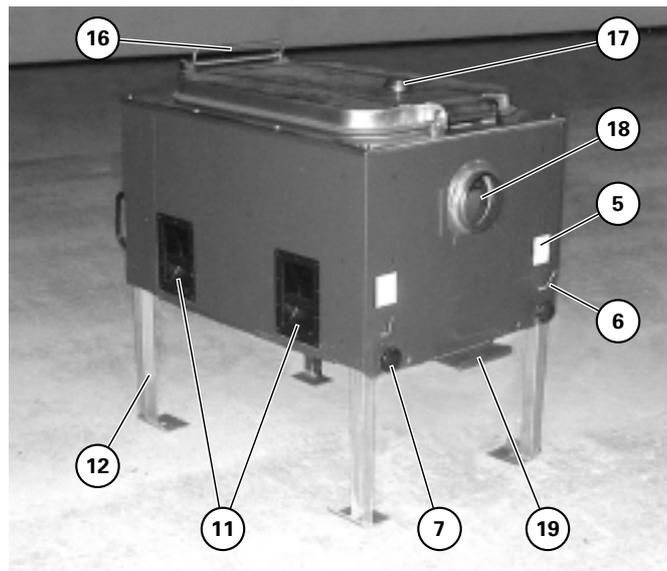
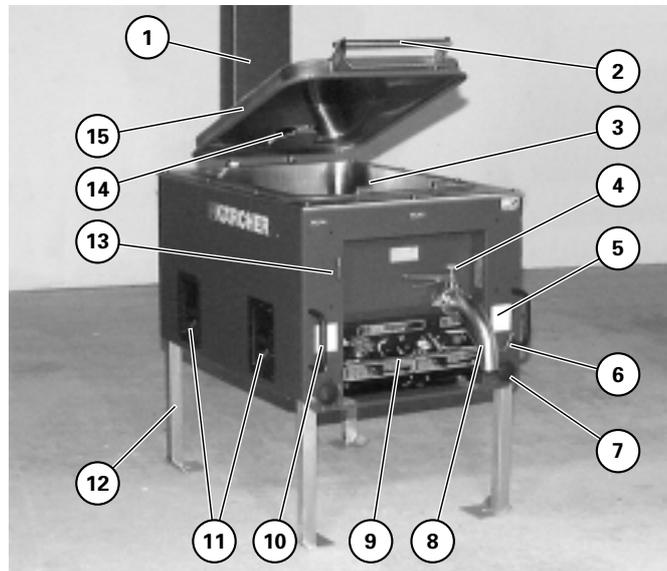
Bild 22 Kochmodul, einwandig, Aufbau

Das Kochmodul, einwandig besteht aus

- einem rechteckigen, lackierten und wärmeisolierten Stahlblechgehäuse,
- der Rückwand mit einer Halterung für den abnehmbaren Abgasstutzen (23/18) oder für ein Abgasrohr (23/1), einem Auflageblech (23/19) zum Abnehmen des Moduls vom Anhänger, zwei Sterngriffen (23/7), zwei Kegelgriffen (23/6) sowie zwei Piktogrammen (23/5),
- zwei kunststoffüberzogenen Griffmulden (23/11) auf beiden Seiten,
- dem Bodenteil mit Anschlägen für den Universalbrenner (22/6),
- der Frontplatte mit aushängbarer Brennraumtür, dem Brennereinschub, zwei Tragegriffen (22/7), einem Ablasshahn (22/9), zwei Sterngriffen (22/8), zwei Kegelgriffen (22/10) sowie zwei Piktogrammen (23/5),
- vier in den Gehäuseecken versenkbaren und höhenverstellbaren Stützbeinen (23/12),
- dem Kochkessel (22/5) aus Edelstahl mit Schwallrand, Ablauföffnung, Rohrstützen sowie dem Kesselboden mit Hitzeschild zur besseren Wärmeverteilung und zur Flammenabschirmung,
- dem Kesseldeckel (22/3) aus Edelstahl mit Dichtring, Scharnier, Griffbügel (22/1) mit Verschlussbügel (22/2) sowie einem Belüftungsventil (22/4) mit Wrasenteller (23/14) und
- dem Zubehör mit Ablassbogen (23/8) und Abgasrohr (23/1) für den abgesetzten Betrieb.

**VORSICHT** Das Kochmodul, einwandig niemals ohne Abgasabführung betreiben.  
**Feuergefahr!**

\*) je nach Ausstattung

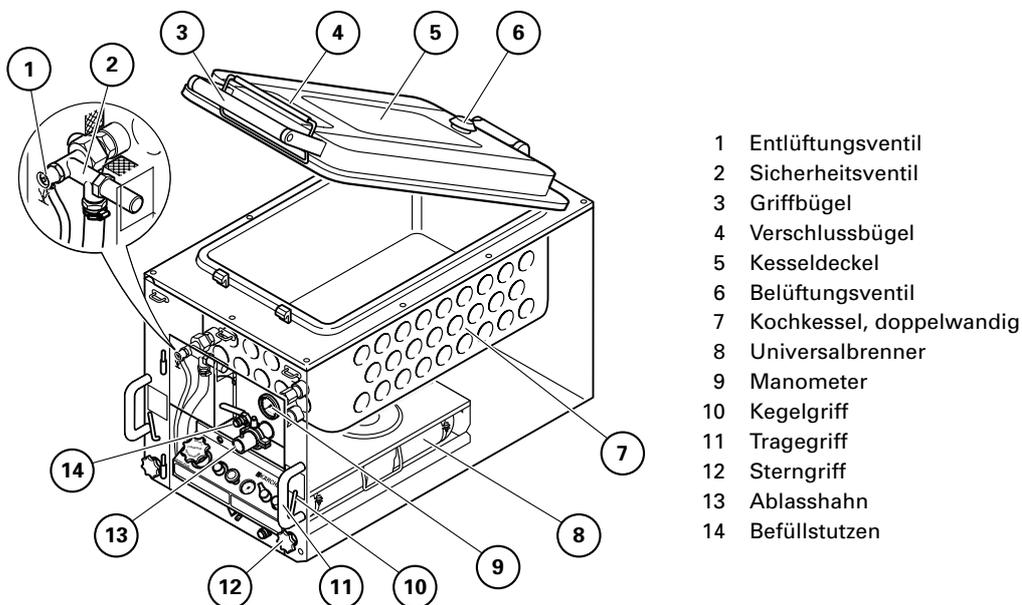


- |              |                                    |                     |
|--------------|------------------------------------|---------------------|
| 1 Abgasrohr  | 8 Ablassbogen                      | 14 Wrasenteller     |
| 2 Griffbügel | 9 Universalbrenner                 | 15 Kesseldeckel     |
| 3 Kochkessel | 10 Tragegriff                      | 16 Verschlussbügel  |
| 4 Ablasshahn | 11 Griffmulden                     | 17 Belüftungsventil |
| 5 Piktogramm | 12 Stützbeine                      | 18 Abgasstutzen     |
| 6 Kegelgriff | 13 Scharnier für Brennraum-<br>tür | 19 Auflageblech     |
| 7 Sterngriff |                                    |                     |

Bild 23 Kochmodul, einwandig vom Anhänger abgesetzt

### 1.3.8.2 Kochmodul, doppelwandig \*)

Das Kochmodul, doppelwandig ist für gebundene Suppen und Eintöpfe sowie zum Dämpfen von Kartoffeln, Reis und Gemüse geeignet.

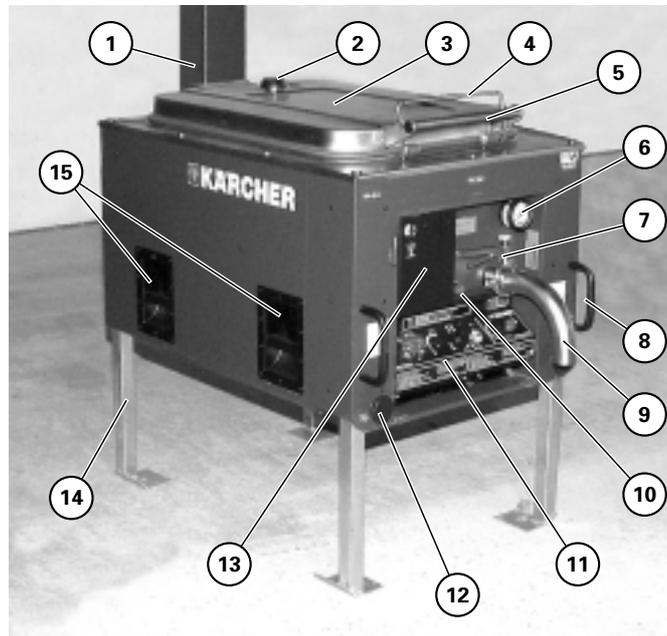


- 1 Entlüftungsventil
- 2 Sicherheitsventil
- 3 Griffbügel
- 4 Verschlussbügel
- 5 Kesseldeckel
- 6 Belüftungsventil
- 7 Kochkessel, doppelwandig
- 8 Universalbrenner
- 9 Manometer
- 10 Kegelgriff
- 11 Tragegriff
- 12 Sterngriff
- 13 Ablasshahn
- 14 Befüllstutzen

Bild 24 Kochmodul, doppelwandig, Aufbau

Der äußere Aufbau des Kochmoduls, doppelwandig entspricht dem des Kochmoduls, einwandig. Der Kochkessel (24/7) ist doppelwandig und mit Kochbadflüssigkeit gefüllt. Zusätzlich ist das Kochmodul, doppelwandig mit einem Manometer (24/9), einem Entlüftungs- (24/1) und Sicherheitsventil (24/2) sowie einem Befüllstutzen (24/14) für die Kochbadflüssigkeit ausgestattet.

\*) je nach Ausstattung



- |                    |  |                 |
|--------------------|--|-----------------|
| 1 Abgasrohr        | 7 Ablasshahn                                   | 12 Sterngriff   |
| 2 Belüftungsventil | 8 Tragegriff                                   | 13 Abdeckplatte |
| 3 Kesseldeckel     | 9 Ablassbogen                                  | 14 Stützbeine   |
| 4 Verschlussbügel  | 10 Befüllstutzen (für Kochbad-<br>flüssigkeit) | 15 Griffmulden  |
| 5 Griffbügel       | 11 Universalbrenner                            |                 |
| 6 Manometer        |  |                 |

Bild 25 Kochmodul, doppelwandig vom Anhänger abgesetzt

**HINWEIS** Die rückwärtige Ansicht des Kochmoduls, doppelwandig ist identisch mit dem Kochmodul, einwandig (siehe Bild 23).

Der Kochkessel mit 115 l Nenninhalt ist ein doppelwandiger Behälter, dessen Innen- und Außenwand dampfdicht verschweißt ist.

Der Doppelmantel ist zum Teil mit Wasser (kein Salzwasser!) gefüllt, das bei Erhitzung verdampft und die Wärme vom Universalbrenner auf das Kochgut überträgt. Diese indirekte Beheizung bewirkt eine gleichmäßige Erwärmung im Kochkessel.

Der Betriebsdruck im Doppelmantel beträgt etwa 2 bar (bei 100 °C im Doppelmantel) und ist am Manometer (25/6) ablesbar.

Die Armatur, bestehend aus Sicherheitsventil (27/2) und Entlüftungsventil (27/1), befindet sich hinter der Abdeckplatte (26/2) auf der Frontseite des Kochmoduls.

#### HINWEIS

Die Abdeckplatte darf nur zu Instandsetzungszwecken entfernt werden.

Der an der Abdeckplatte unverlierbar befestigte Schlüssel (26/1) dient zum Öffnen und Schließen des Entlüftungsventils.

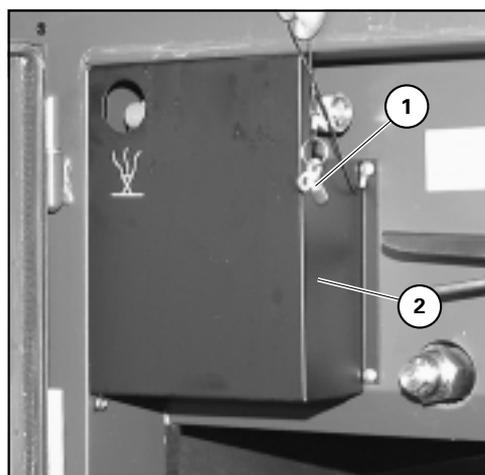


Bild 26

Das Sicherheitsventil (27/2) schützt den Doppelmantel vor unzulässigem Druck. Es öffnet bei 3,5 bar und lässt über einen Schlauch (27/4) Dampf entweichen.

Sobald das Sicherheitsventil angesprochen hat, muss Wasser am Befüllstutzen (27/3) in den Doppelmantel nachgefüllt werden. Anschließend wird der Doppelmantel am Entlüftungsventil (27/1) entlüftet.

Der Doppelmantel muss gefüllt bzw. nachgefüllt und entlüftet werden, wenn

- die Wärmeverteilung im Kochkessel nicht mehr optimal ist,
- Instandsetzungsarbeiten am Kochkessel durchgeführt wurden,
- ein neuer Kochkessel eingesetzt wurde oder
- der Unterdruck im kalten Kochkessel zwischen -0,6 und 0 bar liegt.

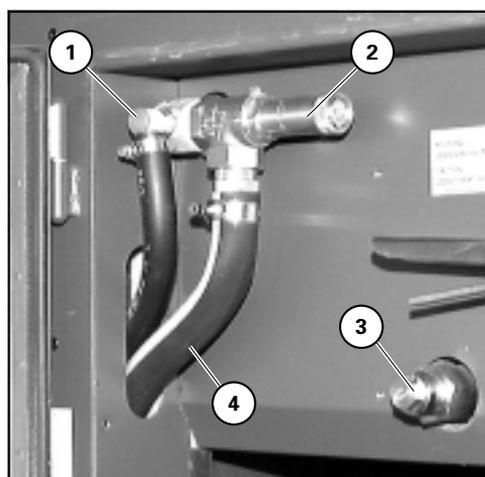
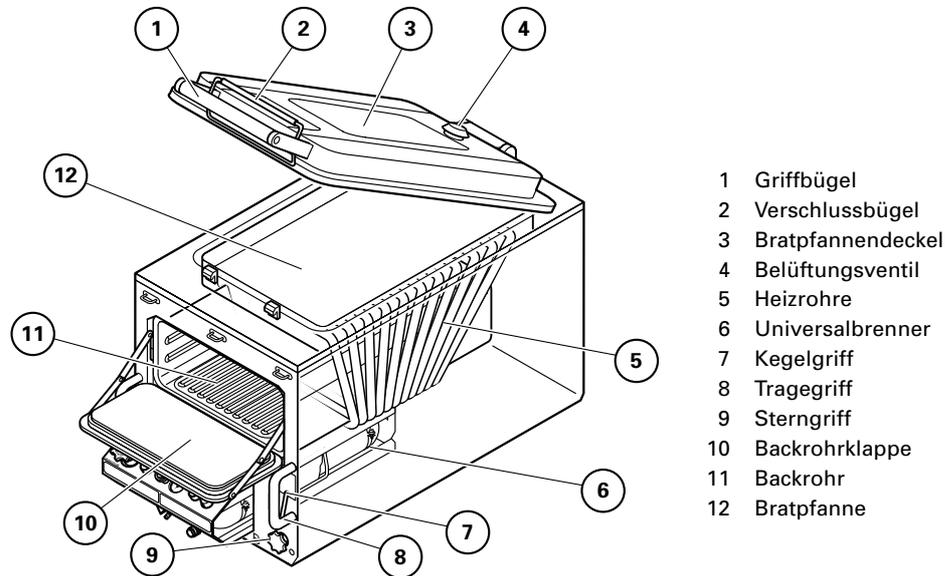


Bild 27

### 1.3.8.3 Bratbackmodul <sup>\*)</sup>

Das Bratbackmodul wird zum Braten von Steaks und Kurzbratstücken sowie zum Backen von Backwaren und zum Warmhalten von Speisen eingesetzt.



- 1 Griffbügel
- 2 Verschlussbügel
- 3 Bratpfannendeckel
- 4 Belüftungsventil
- 5 Heizrohre
- 6 Universalbrenner
- 7 Kegelgriff
- 8 Tragegriff
- 9 Sterngriff
- 10 Backrohrklappe
- 11 Backrohr
- 12 Bratpfanne

Bild 28 Bratbackmodul, Aufbau

Das Bratbackmodul besteht aus

- der Bratpfanne aus Edelstahl mit Schwallrand,
- dem Bratpfannendeckel aus Edelstahl mit Dichtring, Scharnier, Griffbügel mit Verschlussbügel sowie einem Belüftungsventil mit Wrasenteller und
- einem darunter angeordneten Backrohr aus Edelstahl mit frontseitiger Klappe.

Das Gehäuse des Bratbackmoduls mit Tragegriffen, Anschluss für Kaminmodul, Brenneinschub und Stützbeinen ist identisch mit dem des Kochmoduls, einwandig.

Die Bratpfanne (28/12) mit 25 l Nenninhalt ist ein einwandiger Behälter mit einem Kompensboden auf der Unterseite. Die Wärmeübertragung vom Universalbrenner (28/6) auf die Bratpfanne erfolgt durch Heizrohre (28/5), die um das Backrohr verlegt und am Kompensboden angeschweißt sind.

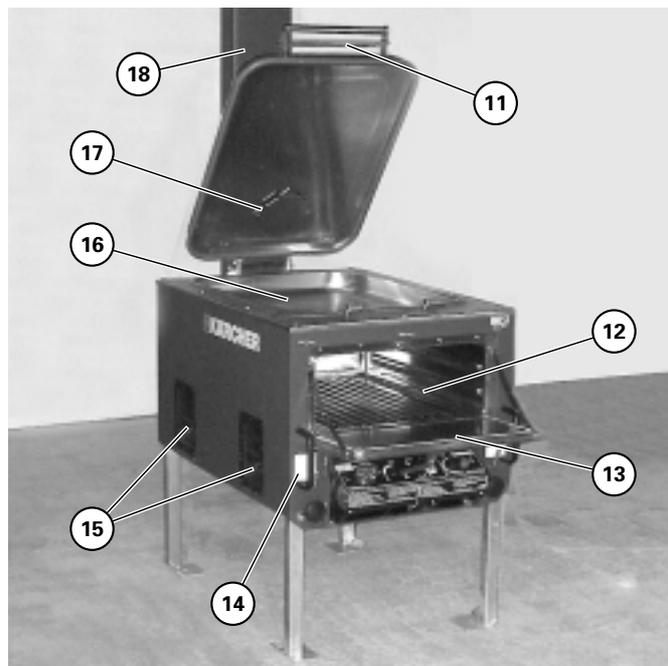
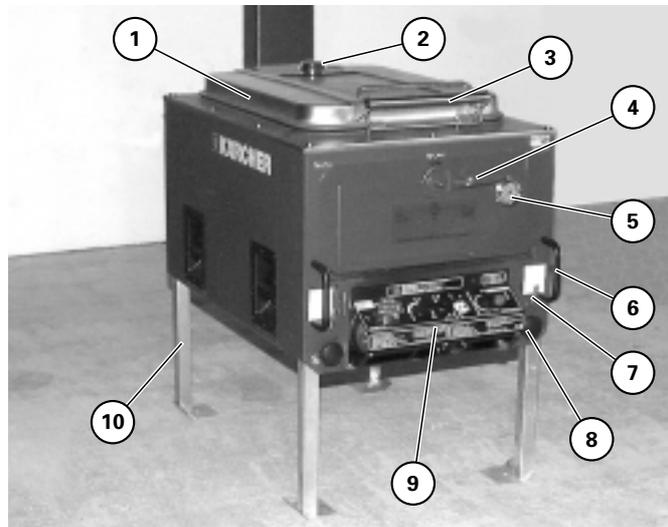
Durch den Kompensboden wird die Wärme gleichmäßig über die gesamte Bodenfläche der Bratpfanne verteilt. Ein schneller Wärmeentzug beim Auflegen von Bratenstücken wird dadurch verhindert. Als Wärmeträgermedium in den Heizrohren dient Wasserdampf.

Das Backrohr (28/11) ist ein einwandiger Behälter, der frontseitig durch eine Klappe (28/10) zu schließen ist. Es wird durch die Heizrohre der Bratpfanne und durch die Abgase des Universalbrenners beheizt. Die Temperatur in dem Backrohr kann am Thermometer (29/5) außen auf der Backrohrklappe (29/13) abgelesen werden.

Der Schließhebel (29/4) zum Öffnen der Backrohrklappe ist so ausgeführt, dass bei seiner Senkrechtstellung die Klappe sich nur einen Spalt öffnet, um dabei den Dampf abzulassen. Nach einem weiteren Schwenken um 90° lässt sich die Klappe ganz öffnen. Das Backrohr ist zur Aufnahme von Backblechen auf zwei Ebenen ausgestattet.

**VORSICHT** Das Bratbackmodul niemals ohne Abgasabführung betreiben.  
**Feuergefahr!**

<sup>\*)</sup> je nach Ausstattung



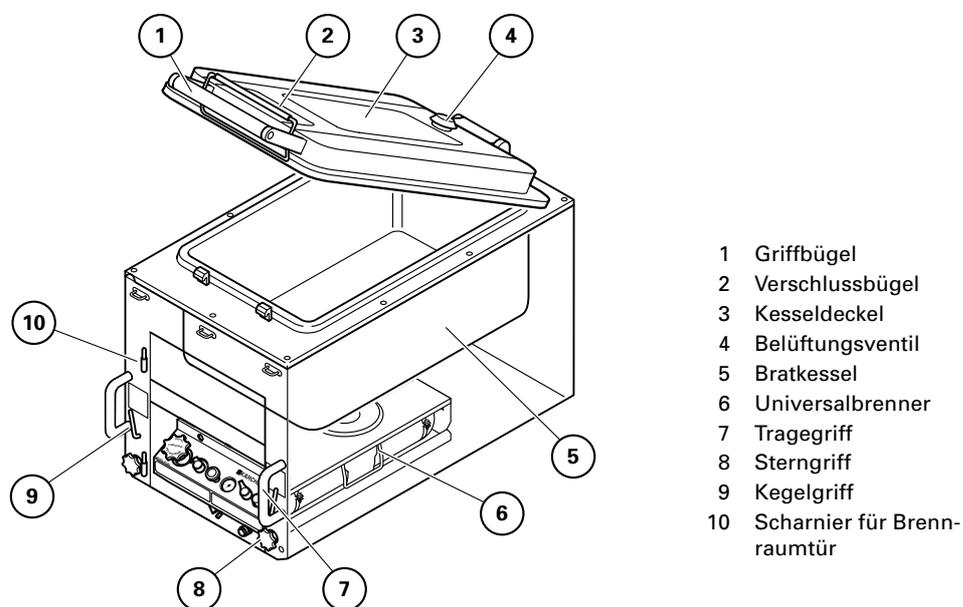
- |                     |                    |                   |
|---------------------|--------------------|-------------------|
| 1 Bratpfannendeckel | 7 Kegelgriff       | 13 Backrohrklappe |
| 2 Belüftungsventil  | 8 Sterngriff       | 14 Piktogramm     |
| 3 Griffbügel        | 9 Universalbrenner | 15 Griffmulden    |
| 4 Schließhebel      | 10 Stützbeine      | 16 Bratpfanne     |
| 5 Thermometer       | 11 Verschlussbügel | 17 Wrasenteller   |
| 6 Tragegriff        | 12 Backrohr        | 18 Abgasrohr      |

Bild 29 Bratbackmodul, vom Anhänger abgesetzt

**HINWEIS** Die rückwärtige Ansicht des Bratbackmoduls ist identisch mit dem Kochmodul, einwandig (siehe Bild 23).

**1.3.8.4 Bratmodul \*)**

Das Bratmodul wird zum Anbraten größerer Mengen von Braten oder Gulasch eingesetzt.



- 1 Griffbügel
- 2 Verschlussbügel
- 3 Kesseldeckel
- 4 Belüftungsventil
- 5 Bratkessel
- 6 Universalbrenner
- 7 Tragegriff
- 8 Sterngriff
- 9 Kegelgriff
- 10 Scharnier für Brennraumtür

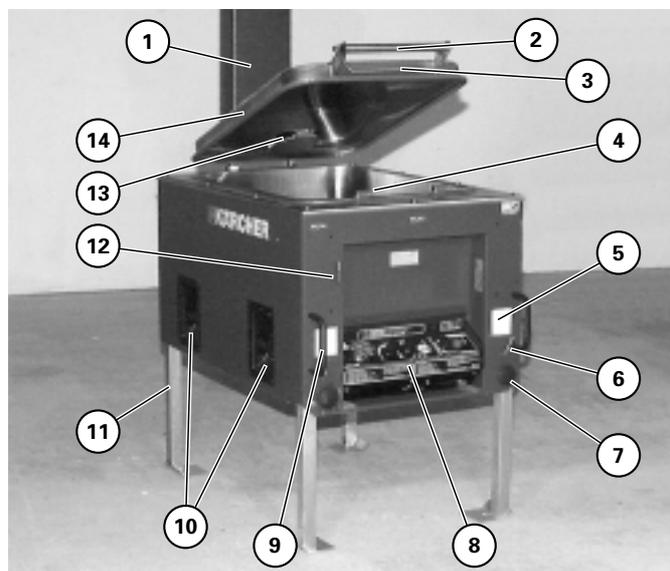
Bild 30 Bratmodul, Aufbau

Das Gehäuse des Bratmoduls mit Tragegriffen, Anschluss für Kaminmodul, Brennereinschub und Stützbeinen ist identisch mit dem des Kochmoduls, einwandig.

Der Bratkessel (31/1) ist ein einwandiger Behälter mit einem Kompensboden. Durch den Kompensboden wird die Wärme gleichmäßig über die gesamte Bodenfläche des Bratkessels verteilt. Ein schneller Wärmeentzug beim Auflegen von Bratenstücken wird dadurch verhindert.

**VORSICHT** Das Bratmodul niemals ohne Abgasabführung betreiben.  
**Feuergefahr!**

\*) je nach Ausstattung



- |                   |                    |                                    |
|-------------------|--------------------|------------------------------------|
| 1 Abgasrohr       | 6 Kegelgriff       | 11 Stützbeine                      |
| 2 Griffbügel      | 7 Sterngriff       | 12 Scharnier für Brennraum-<br>tür |
| 3 Verschlussbügel | 8 Universalbrenner | 13 Wrasenteller                    |
| 4 Bratkessel      | 9 Tragegriff       | 14 Kesseldeckel                    |
| 5 Piktogramm      | 10 Griffmulden     |                                    |

Bild 31 Bratmodul, vom Anhänger abgesetzt

**HINWEIS** Die rückwärtige Ansicht des Bratmoduls ist identisch mit dem Kochmodul, einwandig (siehe Bild 23).

### 1.3.9 Universalbrenner <sup>\*)</sup>

Der Universalbrenner dient als Heizquelle für alle Koch-, Brat- und Bratbackmodule der MFK 2/96. Er kann entweder mit gasförmigen (Propangas) oder flüssigen (Diesel, Heizöl, Kerosin, Petroleum) Betriebsmitteln betrieben werden.

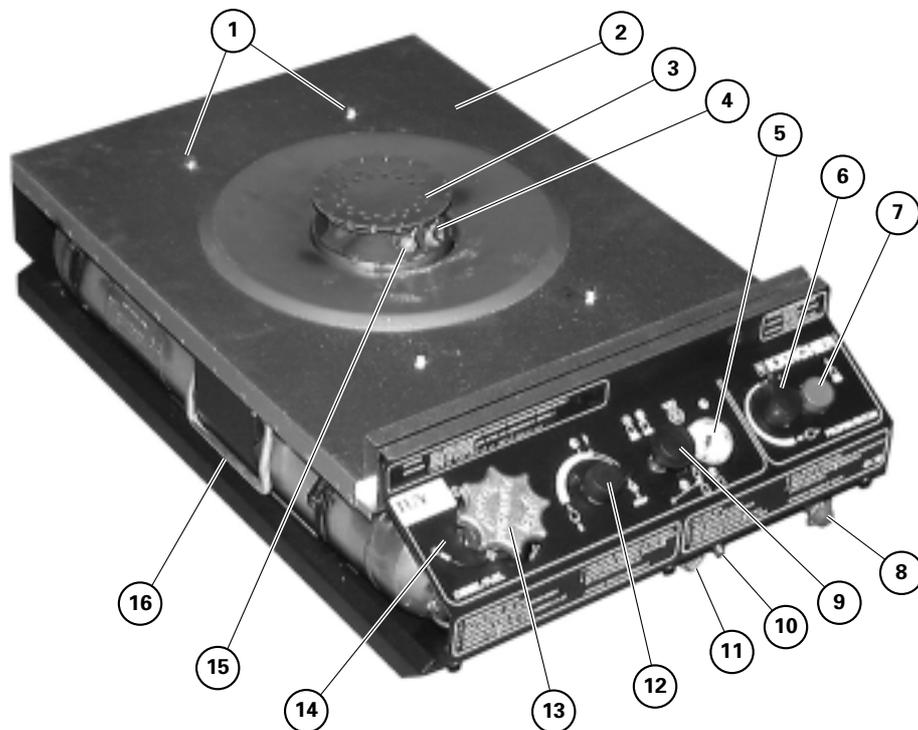
**VORSICHT** Der Betrieb mit Benzin oder anderen, mit Benzin vermischten Betriebsmitteln, ist **verboten. Explosionsgefahr!**  
Ein gleichzeitiger Betrieb mit gasförmigen und flüssigen Betriebsmitteln ist ebenfalls **verboten!**

Der Universalbrenner besteht aus

- einem Rahmen aus Stahlblech mit seitlich angebrachten Tragegriffen (32/16) und einer abschraubbaren Brennerabdeckung (32/2),
- einem Lufttank (33/3) mit Lufteinlassventil (32/10) und Rohrleitungen,
- einem Betriebsmitteltank (33/1) mit Einfüllstutzen, Sieb, Schraubverschluss (32/13) und Rohrleitungen,
- einem Sicherheitsblock (33/11) mit Rückschlagventil, Druckminderer, Sicherheitsventil und Manometer (32/5),

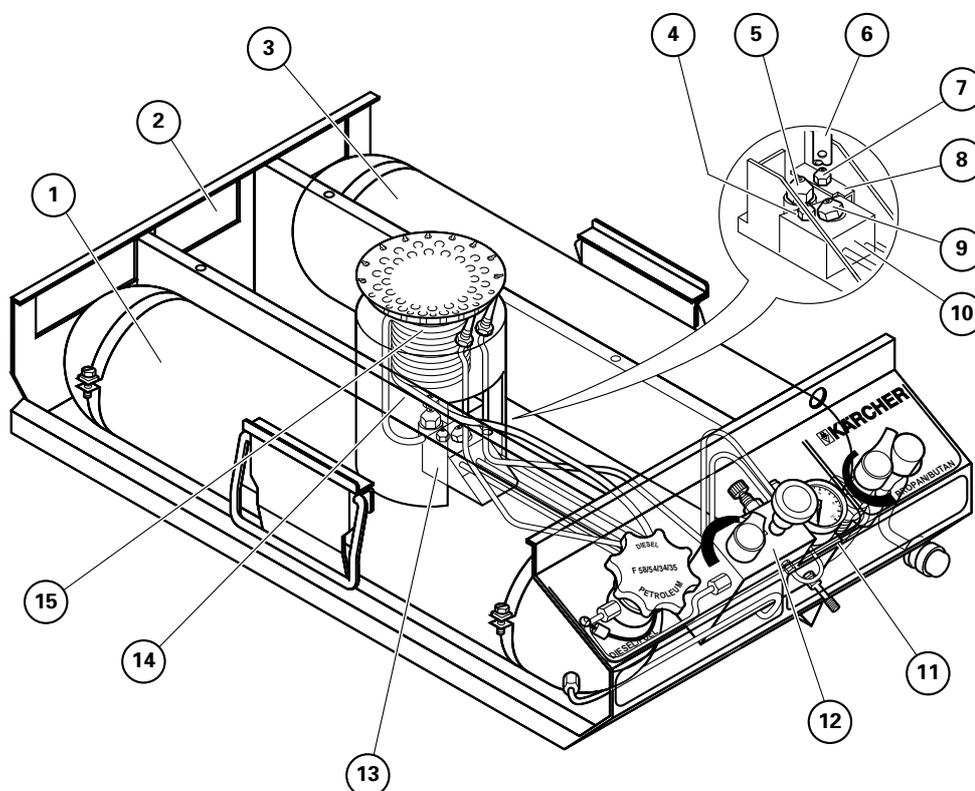
<sup>\*)</sup> je nach Ausstattung

- einem Steuerblock (33/12) mit Regel-, Sicherheits- und Steuerelementen, bestehend aus einem Flammensicherheitsventil für den Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln, einem Startknopf (32/9), einem Regelknopf (32/12) mit Betriebsmittelregulierventil zur Steuerung der Betriebsmittelzufuhr zur Hauptdüse (33/5), zwei Vorheizventilen (Luft, Betriebsmittel), zwei Betriebsmittelfiltern sowie einem Luftfilter,
  - einer Brenneinrichtung (33/14) mit zentraler Brennkammer (33/13), in welcher eine Hauptdüse (33/5), eine Vorheizdüse–Betriebsmittel (33/9), eine Vorheizdüse–Luft (33/4) und eine Gasdüse (33/7) untergebracht sind, einem Betriebsmittel- (32/15) und einem Gasflammenfühler (32/4), einem Steigrohr (Injektor, 33/6) sowie einem abnehmbaren Diffusor (32/3),
  - einer Gaseinrichtung, bestehend aus Gasregulierventil, Flammensicherheitsventil, Regelknopf "Gas" (32/6), Startknopf "Gas" (32/7) und einer Sicherheitsschnellkupplung (32/8),
  - einem Reinigungsventil zum Reinigen der Betriebsmittelleitung und der Hauptdüse mit Druckluft aus dem Lufttank nach Gebrauch des Universalbrenners sowie
  - dem Zubehör mit Handluftpumpe, Reifenfüllschlauch und Werkzeugtasche mit Inhalt.
- Die einzelnen Baugruppen des Universalbrenners sind demontierbar im Rahmen eingebaut.



- |                         |   |   |
|-------------------------|---|---|
| 1 Befestigungsschrauben | 7 Startknopf "Gas"                          | 13 Schraubverschluss Betriebsmitteltank |
| 2 Brennerabdeckung      | 8 Sicherheitsschnellkupplung (Gasanschluss) | 14 Armaturentafel                       |
| 3 Diffusor              | 9 Startknopf "Betriebsmittel"               | 15 Betriebsmittelflammenfühler          |
| 4 Gasflammenfühler      | 10 Lufteinlassventil                        | 16 Tragegriff                           |
| 5 Manometer             | 11 Lunteneinführungsrinne                   |   |
| 6 Regelknopf "Gas"      | 12 Regelknopf "Betriebsmittel"              |   |

Bild 32 Universalbrenner



- |                      |                              |                     |
|----------------------|------------------------------|---------------------|
| 1 Betriebsmitteltank | 6 Steigrohr (Injektor)       | 11 Sicherheitsblock |
| 2 Rahmen             | 7 Gasdüse                    | 12 Steuerblock      |
| 3 Lufttank           | 8 Gasplatte                  | 13 Brennkammer      |
| 4 Vorheizdüse–Luft   | 9 Vorheizdüse–Betriebsmittel | 14 Brenneinrichtung |
| 5 Hauptdüse          | 10 Vorheizplatte             | 15 Verdampfer       |

Bild 33 Universalbrenner, ohne Brennerabdeckung

### 1.3.9.1 Lufttank

Der Lufttank (33/3) ist am Rahmen (33/2) angeschraubt. Er hat ein Fassungsvermögen von 6,1 l und wird bis zu einem max. Überdruck von 8,0 bar über das Lufteinlassventil (32/10) mit Luft gefüllt.

**HINWEIS** Zum Betrieb des Universalbrenners mit flüssigen Betriebsmitteln ist ein Mindestdruck von 6,5 bar erforderlich.

Der Fülldruck wird am Manometer (32/5) angezeigt.

### 1.3.9.2 Betriebsmitteltank

Der Betriebsmitteltank (33/1) ist ebenfalls am Rahmen angeschraubt. Er hat ein Fassungsvermögen von 6,9 l und steht bei Betrieb des Universalbrenners unter Druck.

Der Druck kommt aus dem Lufttank und wird vom Druckminderer im Sicherheitsblock (33/11) auf 4,2 bar begrenzt.

### 1.3.9.3 Reinigungsventil

Das Reinigungsventil (34/1) ist direkt an der Verschraubung (34/4) des Lufttanks (34/2) angeschlossen. Es dient zur Reinigung der Betriebsmittelleitung und der Hauptdüse mit Druckluft aus dem Lufttank nach Gebrauch des Universalbrenners. Der Betätigungsknopf (34/3) ist dazu einzudrücken. Dieser ist bei montierter Armaturentafel von der Seite zugänglich.

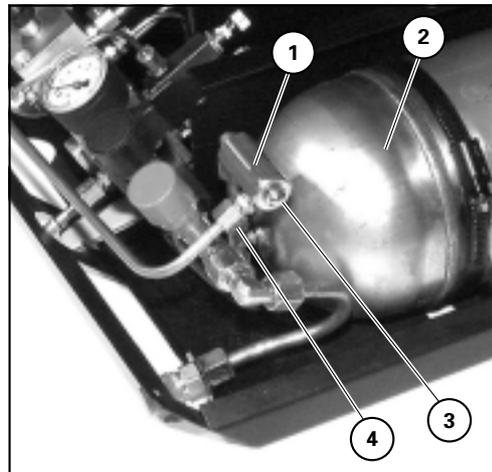


Bild 34 Reinigungsventil

### 1.3.9.4 Sicherheits- und Steuerblock

Das Gehäuse für den Steuer- und Sicherheitsblock (33/12, 33/11) besteht aus einem Gussteil und ist vorne unter der Armaturentafel auf dem Rahmen des Universalbrenners montiert.

Der Sicherheitsblock (35/4) enthält ein Sicherheitsventil (35/3), einen Druckminderer (35/2) und ein Rückschlagventil.

**HINWEIS** Das Rückschlagventil befindet sich im Gehäuseinneren des Steuer- und Sicherheitsblocks.

Das Sicherheitsventil öffnet bei einem Überdruck von 8,0 bar. Der Druckminderer ist auf 4,2 bar eingestellt. Das Rückschlagventil verhindert, dass Betriebsmittel in den Lufttank gelangt.

**ACHTUNG** Der Druckminderer ist werkseitig eingestellt und mit Schraubensicherungslack gegen unbeabsichtigtes Verdrehen gesichert. Der Lack darf nicht entfernt und der Druckminderer verstellt werden.

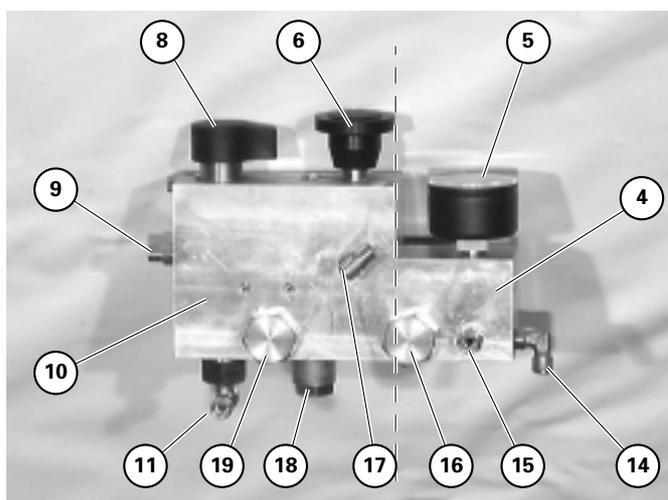
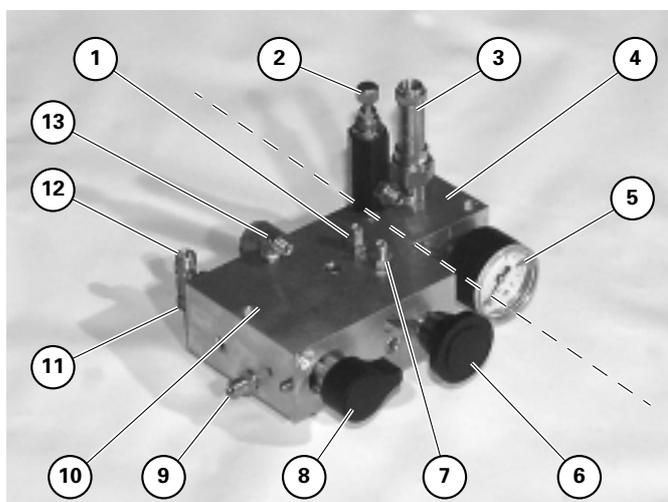
Der Steuerblock (35/10) enthält die Regel- und Steuerelemente für den Betrieb des Universalbrenners. Die einzelnen Elemente werden mit dem Startknopf "Betriebsmittel" (35/6) und dem Regelknopf "Betriebsmittel" (35/8) bedient. Durch Eindrücken des Startknopfes "Betriebsmittel" wird das Flammensicherheitsventil, das Vorheizventil-Luft und das Vorheizventil-Betriebsmittel mechanisch betätigt. Ein Drehen des Regelknopfes "Betriebsmittel" bewirkt ein mechanisches Öffnen bzw. Schließen des Betriebsmittelregulierventils.

**HINWEIS** Die einzelnen Ventile befinden sich im Gehäuseinneren des Steuer- und Sicherheitsblocks.

Das Flammensicherheitsventil ist ein Magnetventil, das nur durch Drücken des Startknopfes "Betriebsmittel" mechanisch betätigt wird. In der Betriebsphase des Universalbrenners wird das Ventil durch den im Betriebsmittelflammenfühler erzeugten Thermostrom offen gehalten. Erlischt während des Betriebes die Flamme, schließt das Ventil und unterbricht so die Betriebsmittelzufuhr zur Hauptdüse. Alle Ventile im Steuerblock werden durch Federkraft in ihre Ausgangslage zurückgestellt.

Zwei Betriebsmittelfilter und ein Luftfilter verhindern eine Verschmutzung der Düsen, Ventile und Leitungen.

**HINWEIS** Der Luftfilter ist an der Verschraubung (35/16), die beiden Betriebsmittelfilter sind an der Verschraubung (35/19) sowie am T-Stück für den Anschluss Reinigungsventil (35/11) und Anschluss Verdampfer/Hauptdüse (35/12) befestigt.

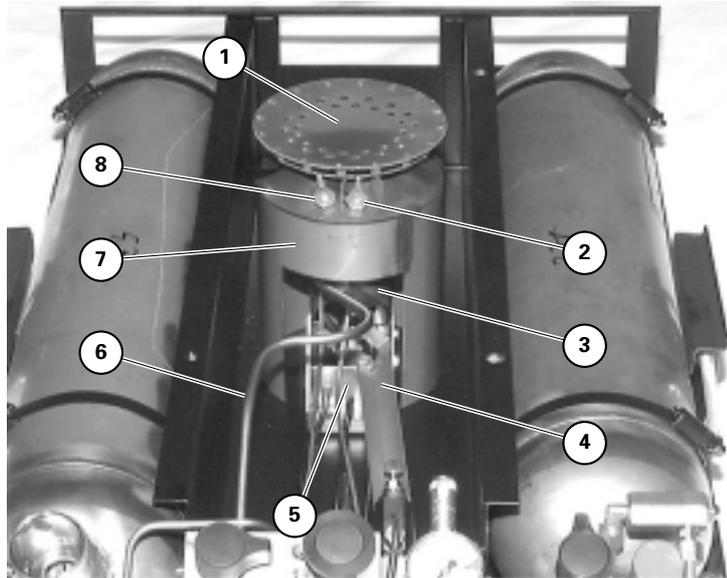


- |  |  |
|--|--|
| 1 Anschluss Vorheizdüse–Betriebsmittel     | 11 Anschluss Reinigungsventil                    |
| 2 Druckminderer                            | 12 Anschluss Verdampfer / Hauptdüse              |
| 3 Sicherheitsventil                        | 13 Anschluss Betriebsmitteltank (Betriebsmittel) |
| 4 Sicherheitsblock                         | 14 Anschluss Lufttank                            |
| 5 Manometer                                | 15 Anschluss Lufteinlassventil                   |
| 6 Startknopf "Betriebsmittel"              | 16 Verschraubung Luftfilter                      |
| 7 Anschluss Vorheizdüse–Luft               | 17 Anschluss Druckminderer                       |
| 8 Regelknopf "Betriebsmittel"              | 18 Anschluss Betriebsmittelflammenfühler         |
| 9 Anschluss Betriebsmitteltank (Druckluft) | 19 Verschraubung Betriebsmittelfilter            |
| 10 Steuerblock                             |  |

Bild 35 Steuer- und Sicherheitsblock ausgebaut

**HINWEIS** Die gestrichelte Linie in Bild 35 zeigt die Trennung zwischen Steuer- und Sicherheitsblock.

## 1.3.9.5 Brenneinrichtung



- |                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|
| 1 Diffusor               | 5 Vorheizplatte                       |
| 2 Gasflammenfühler       | 6 Verbindung Steuerblock - Verdampfer |
| 3 Brennkammer            | 7 Brennerschirm                       |
| 4 Lunteneinführungsrinne | 8 Betriebsmittelflammenfühler         |

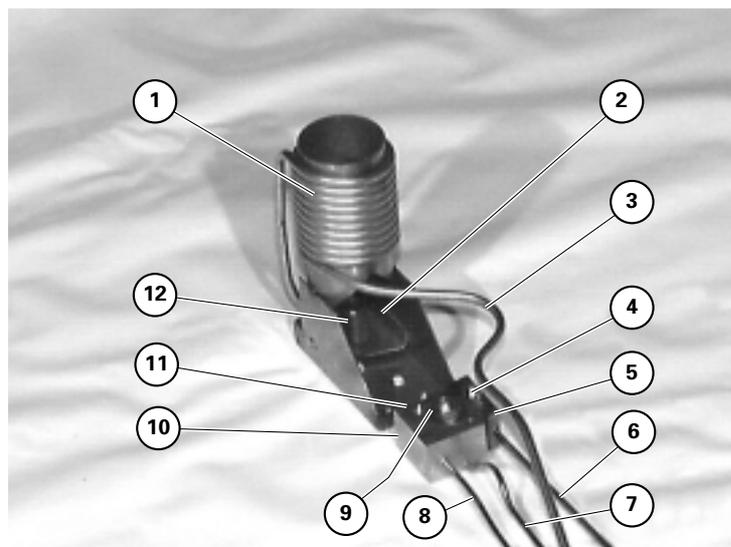
Bild 36 Brenneinrichtung eingebaut

Die Brenneinrichtung besteht aus

- einem abnehmbaren Diffusor (36/1),
- einem Steigrohr für den Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln,
- einem Brennerschirm (36/7),
- einem Gasflammenfühler (36/2) und einem Betriebsmittelflammenfühler (36/8),
- einer Vorheizplatte (36/5) mit darauf eingebauter Vorheizdüse–Luft (37/11) und Vorheizdüse–Betriebsmittel (37/9),
- einer Gasplatte (37/5) mit eingebauter Gasdüse (37/4) sowie
- einer zentralen Brennkammer (36/3) mit eingebauter Hauptdüse (37/12).

Mit der Vorheizdüse-Betriebsmittel (37/9) und der Vorheizdüse-Luft (37/11) wird Betriebsmittel und Luft während der Vorheizphase in die Brennkammer (36/3) gesprüht und durch die einzuführende Zündlunte entzündet. Die entstehende Vorheizflamme erhitzt den Verdampfer (37/1) bis auf Betriebstemperatur (ca. 370 °C).

Zur Erzeugung der Betriebsflamme wird Betriebsmittel durch den Verdampfer zur Hauptdüse (37/12) geführt. Der aus der Hauptdüse austretende Betriebsmitteldampf vermischt sich im Brennerschirm mit Luft und wird von der Vorheizflamme gezündet. Nach Erlöschen der Vorheizflamme wird der Verdampfer durch die Betriebsflamme erhitzt.



- |   |   |
|---|---|
| 1 Verdampfer  | 8 Verbindung Vorheizdüse-Luft - Steuerblock |
| 2 Brennkammer   | 9 Vorheizdüse-Betriebsmittel                |
| 3 Verbindung Verdampfer - Steuerblock                 | 10 Vorheizplatte                            |
| 4 Gasdüse   | 11 Vorheizdüse-Luft                         |
| 5 Gasplatte   | 12 Hauptdüse                                |
| 6 Verbindung Gasdüse - Gasregulierventil              |   |
| 7 Verbindung Vorheizdüse-Betriebsmittel - Steuerblock |   |

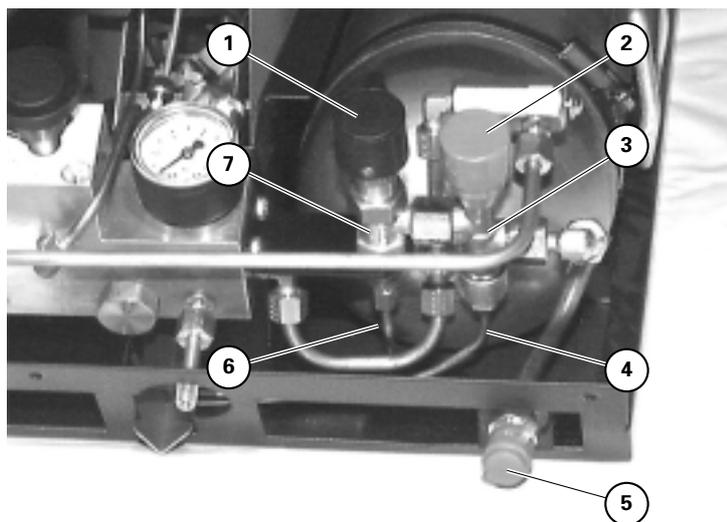
Bild 37 Brenneinrichtung ausgebaut

**HINWEIS** Die Gasplatte (37/5) und die Vorheizplatte (37/10) sind für die Darstellung in Bild 37 aus der Brennkammer ausgebaut worden. Für den Betrieb des Universalbrenners sind sie fest in der Brennkammer verschraubt.

### 1.3.9.6 Gaseinrichtung

Durch Drücken des Startknopfes "Gas" (38/2) wird das Flammensicherheitsventil (38/3) mechanisch geöffnet. Durch Drehen des Regelknopfes "Gas" (38/1) kann die gewünschte Heizleistung eingestellt werden.

Das Flammensicherheitsventil ist ein Magnetventil, das nur durch Drücken des Startknopfes "Gas" mechanisch betätigt wird. In der Betriebsphase wird das Ventil durch den im Gasflammenfühler erzeugten Thermostrom offen gehalten. Erlischt während des Betriebes die Flamme, schließt das Ventil und unterbricht so die Gaszufuhr zur Gasdüse.



- |  |  |
|--|--|
| 1 Regelknopf "Gas"                                       | 5 Sicherheitsschnellkupplung             |
| 2 Startknopf "Gas"                                       | 6 Verbindung Gasregulierventil - Gasdüse |
| 3 Flammensicherheitsventil                               | 7 Gasregulierventil                      |
| 4 Verbindung Flammensicherheitsventil - Gasflammenfühler |  |

Bild 38 Gaseinrichtung

### 1.3.10 Feststoffbrenner \*)

Die im Zubehör vorhandenen Feststoffbrenner (Bild 39) dienen bei Ausfall eines Universalbrenners als alternative Heizquelle für die Koch-, Brat- und Bratbackmodule. Als feste Brennstoffe können Holz, Holzkohle oder Holzbriketts verwendet werden.

**VORSICHT** Bei Ausfall eines Universalbrenners müssen alle anderen Universalbrenner außer Betrieb genommen und durch Feststoffbrenner ersetzt werden. Ein gleichzeitiger Betrieb von Universal- und Feststoffbrennern in den Modulen auf dem Anhänger bzw. in den als Küchenblock abgesetzten Modulen ist verboten!

Der Feststoffbrenner besteht aus einer Stahlblech-Konstruktion mit Rost (39/1) auf dem Bodenblech. Zum Transport wird der Feststoffbrenner zerlegt. Seitenbleche, Boden und Rost werden mit einem Klemmschlossgurt miteinander verzurrt.

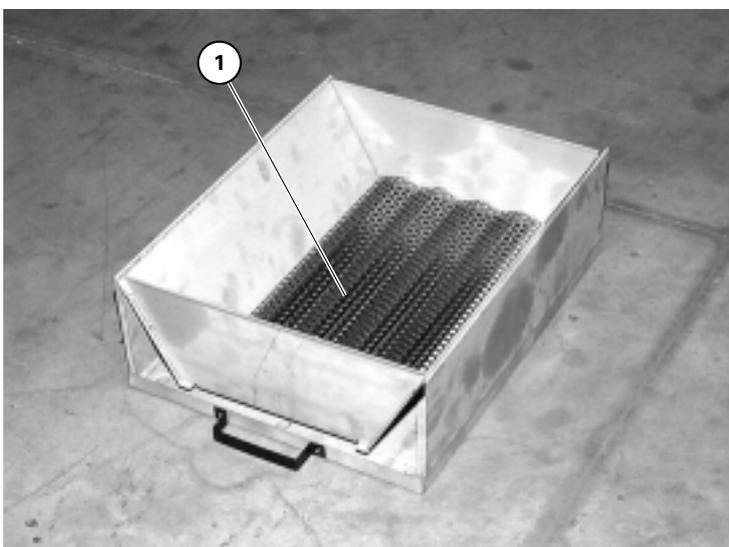


Bild 39 Feststoffbrenner

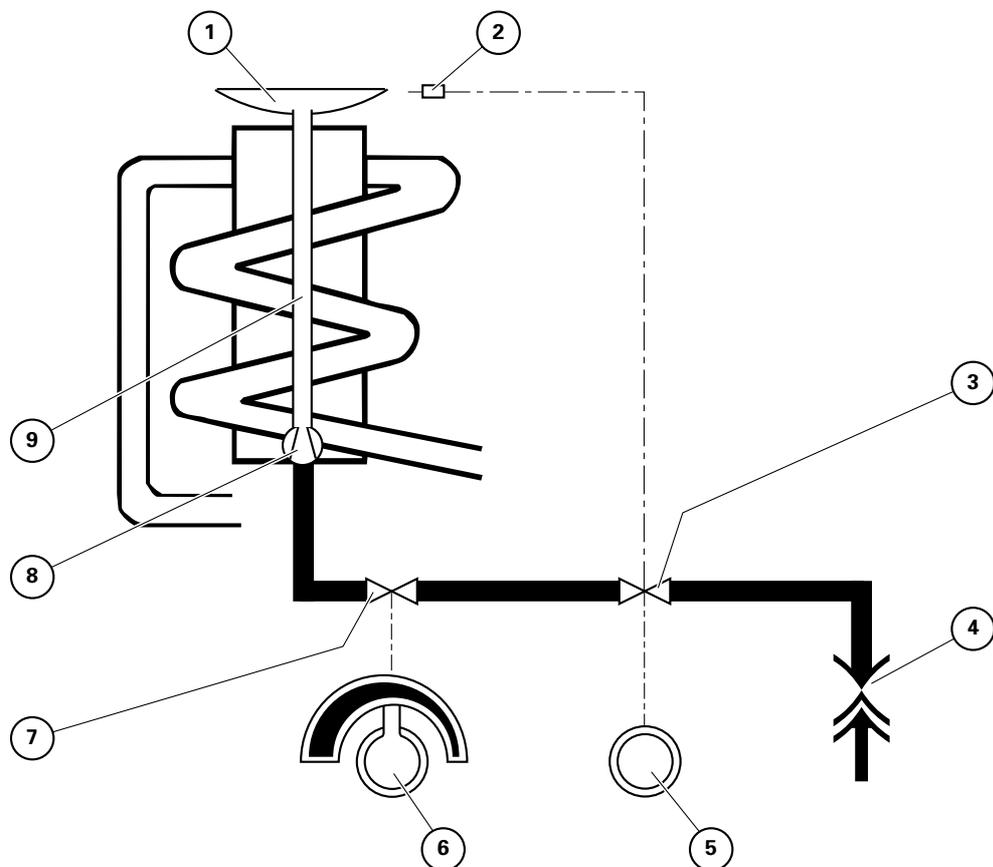
\*) Sonderzubehör

## 1.4 Funktionsbeschreibung

### 1.4.1 Wirkungsweise der Universalbrenner bei Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln

Nach dem Einstellen des Regelknopfes "Gas" (40/6) in Mittelstellung und dem Eindrücken des Startknopfes "Gas" (40/5) strömt das gasförmige Betriebsmittel zur Gasdüse (40/8), von dort durch das Steigrohr (Injektor) (40/9) in die Kranzöffnung des Diffusors (40/1) und wird mittels Zündlunte entzündet. Ein Vorheizen ist nicht erforderlich.

Die Flamme wird für die Dauer des Kochvorganges durch den Gasflammenfühler (40/2) überwacht. Erlischt die Flamme, schließt nach ca. 10 Sekunden das Thermoelement das Flammensicherheitsventil (40/3) und unterbricht so die Gaszufuhr.



- |                              |                        |
|------------------------------|------------------------|
| 1 Diffusor                   | 6 Regelknopf "Gas"     |
| 2 Gasflammenfühler           | 7 Gasregulierventil    |
| 3 Flammensicherheitsventil   | 8 Gasdüse              |
| 4 Sicherheitsschnellkupplung | 9 Steigrohr (Injektor) |
| 5 Startknopf "Gas"           |                        |

Bild 40 Funktionsweise bei Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln

#### 1.4.2 Wirkungsweise der Universalbrenner bei Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln

Vor Inbetriebnahme muss der Lufttank mit maximal 8 bar, mindestens jedoch mit 6,5 bar befüllt sein.

Bei dieser Betriebsart ist zwischen

- Vorheizphase und
- Betrieb

zu unterscheiden.

In der Vorheizphase werden durch das Eindrücken des Startknopfes "Betriebsmittel" das Flammensicherheitsventil, das Vorheizventil-Luft und das Vorheizventil-Betriebsmittel geöffnet. Das Betriebsmittel wird durch den Überdruck im Luft- und Betriebsmittel-tank in die Vorheizdüse-Betriebsmittel, aber gleichzeitig auch Luft in die Vorheizdüse-Luft gedrückt.

Das so entstehende Betriebsmittel-Luftgemisch tritt nach dem Entzünden mittels Zündlunte als Heizflamme aus den Kranzöffnungen des Diffusors aus.

Um eine einwandfreie Verbrennung zu erzielen, muss der Verdampfer in der Vorheizphase auf etwa 370 °C erhitzt werden, damit das Betriebsmittel verdampft. In dieser Phase ist ein Druckabfall im Lufttank von ca. 1,5 bis 2 bar unvermeidbar.

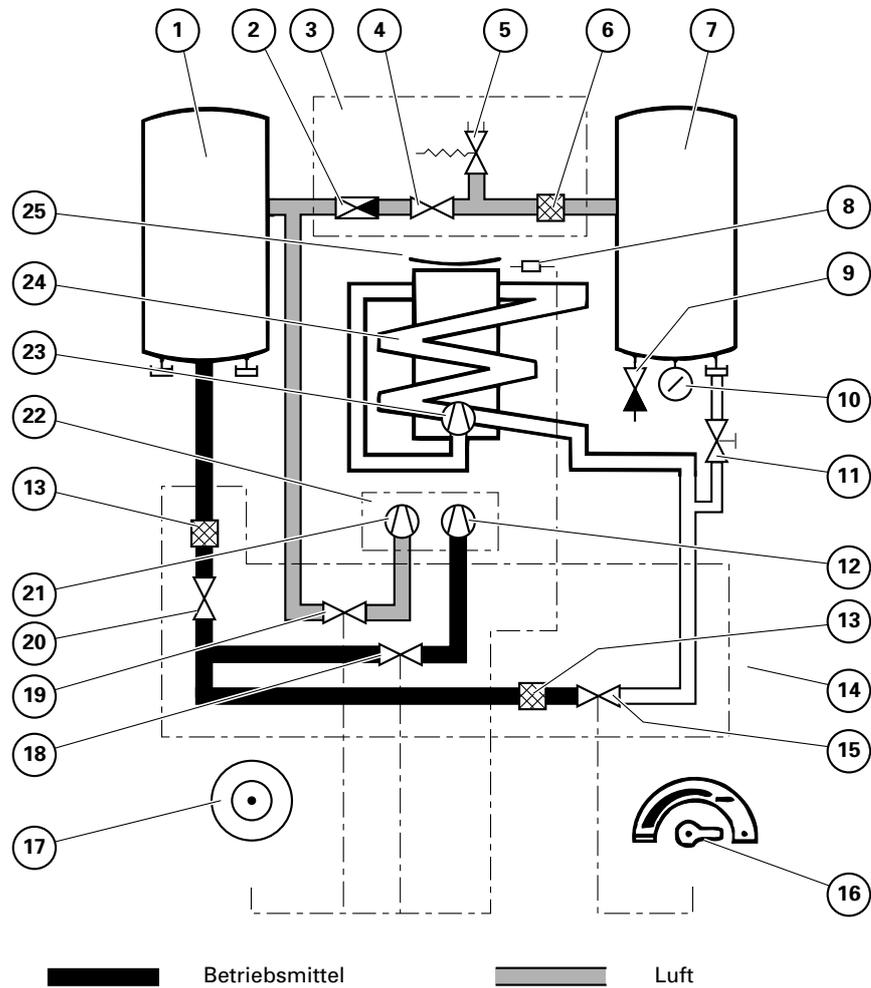
Nach Abschluss der Vorheizphase (Dauer ca. 2 Minuten) wird über den Regelknopf "Betriebsmittel" das Betriebsmittelreguliertventil geöffnet und dadurch die Hauptdüse zugeschaltet. Das Vorheizventil-Luft und das Vorheizventil-Betriebsmittel werden durch Herausziehen des Startknopfes wieder geschlossen, das Flammensicherheitsventil bleibt geöffnet.

Der Universalbrenner ist nunmehr in Betrieb. Ein Druckabfall im Lufttank darf nicht mehr auftreten.

**ACHTUNG** Ein Nachfüllen des Lufttanks während des Betriebes ist verboten.  
Bei Kochbetrieb über 1500 m Seehöhe ist der Regelknopf "Betriebsmittel" nicht auf Vollast zu stellen, um den verminderten Umgebungsdruck auszugleichen.

Für die Dauer des Kochvorganges wird die Flamme durch den Betriebsmittelflammenfühler überwacht. Erlischt die Flamme, schließt nach ca. 10 Sekunden das Thermoelement das Flammensicherheitsventil und unterbricht so die Betriebsmittelzufuhr zur Hauptdüse.

Die Bilder 41 und 42 zeigen jeweils den Verlauf von Luft und Betriebsmittel in der Vorheiz- bzw. Betriebsphase des Universalbrenners.



- |                               |                                  |
|-------------------------------|----------------------------------|
| 1 Betriebsmitteltank          | 14 Steuerblock                   |
| 2 Rückschlagventil            | 15 Betriebsmittelreguliertventil |
| 3 Sicherheitsblock            | 16 Regelknopf "Betriebsmittel"   |
| 4 Druckminderer               | 17 Startknopf "Betriebsmittel"   |
| 5 Sicherheitsventil           | 18 Vorheizventil-Betriebsmittel  |
| 6 Luftfilter                  | 19 Vorheizventil-Luft            |
| 7 Lufttank                    | 20 Flammensicherheitsventil      |
| 8 Betriebsmittelflammenfühler | 21 Vorheizdüse-Luft              |
| 9 Lufteinlassventil           | 22 Vorheizplatte                 |
| 10 Manometer                  | 23 Hauptdüse                     |
| 11 Reinigungsventil           | 24 Verdampfer                    |
| 12 Vorheizdüse-Betriebsmittel | 25 Diffusor                      |
| 13 Betriebsmittelfilter       |                                  |

Bild 41 Luft-/Betriebsmittelverlauf in der Vorheizphase

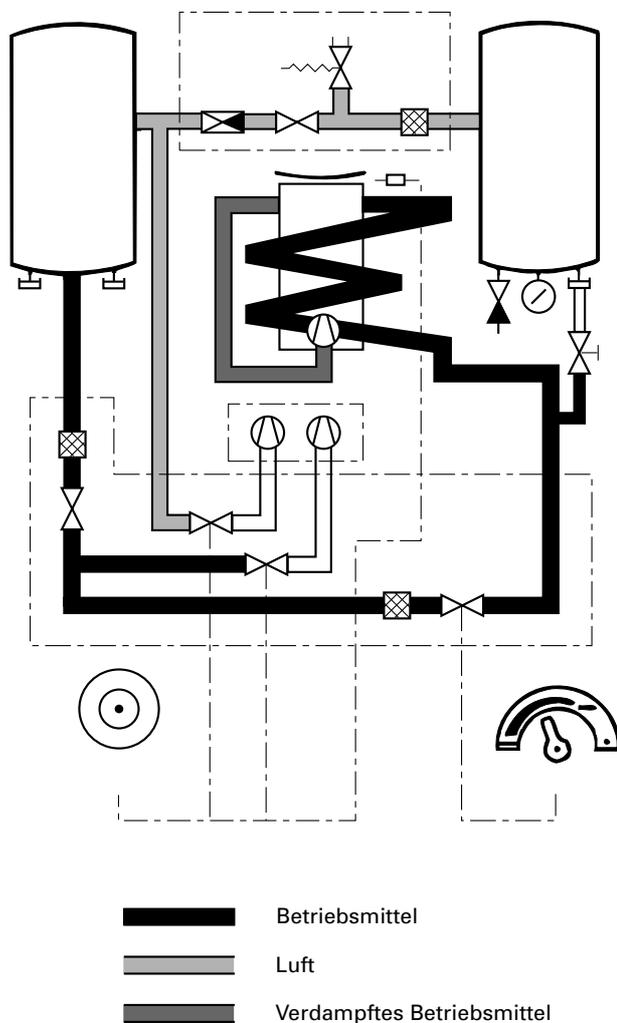


Bild 42 Luft-/Betriebsmittelverlauf in der Betriebsphase

**HINWEIS** Legende siehe Bild 41.

**1.5 Zubehör, Sonderzubehör \*)****1.5.1 Anhänger**

OZ in Bild 43	Bezeichnung	Menge
1	Ersatzrad mit Halter	1
2	Adapterkabel 24 V, 15-pol auf 7-pol	1
3	Verlängerungskabel	1
4	Nato-Zugöse	1
5	Holzklötz	2
6	Unterlegkeil	2

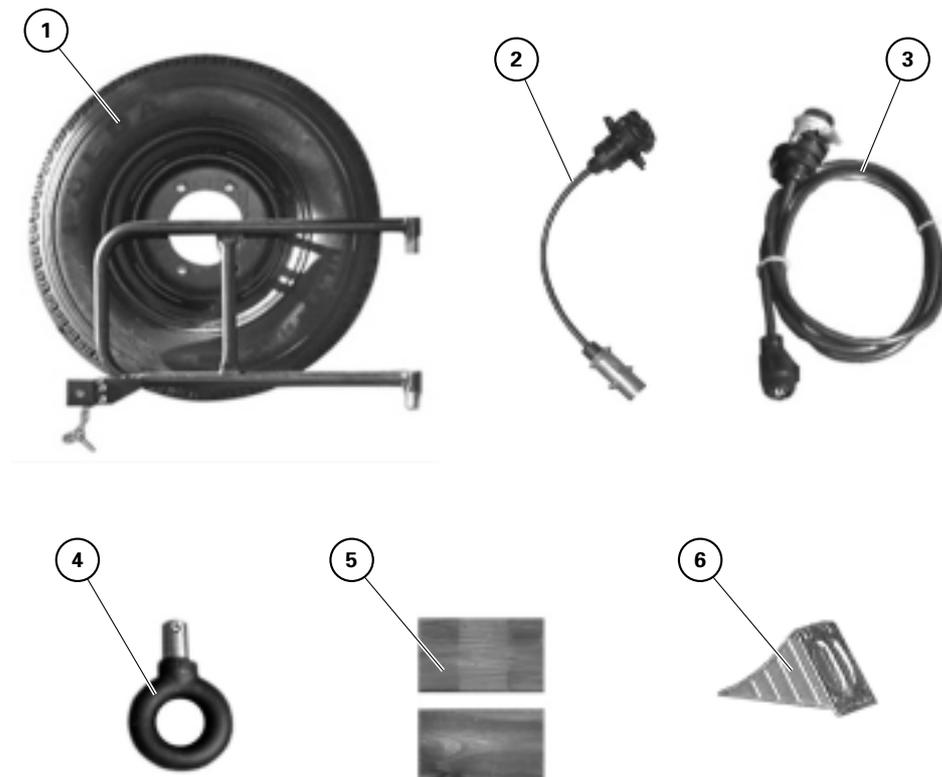


Bild 43 Zubehör Anhänger

\*) je nach Ausstattung

1.5.2 Bordwerkzeug \*)

OZ in Bild 44	Bezeichnung	Menge
1	Werkzeugtasche mit	1
2	• Maulschlüssel SW 13 / 17	2
3	• Maulschlüssel SW 10 / 13	1
4	• Maulschlüssel SW 8 / 10	1
5	• Kreuzschlitzschraubendreher 2 x 100	1
6	• Schraubendreher 2,5 x 75	1
7	Ringschlüssel, beidseitig gekröpft	1
8	Aufbewahrungskiste Wagenheber mit	1
9	• Pumpenhebel	2
10	• Wagenheber hydraulisch	1
11	Kurbel für Anhängerstützen	1
12	Radkreuzschlüssel mit	1
13	• Flügelmutter zur Befestigung	1
14	Vorschlaghammer	1

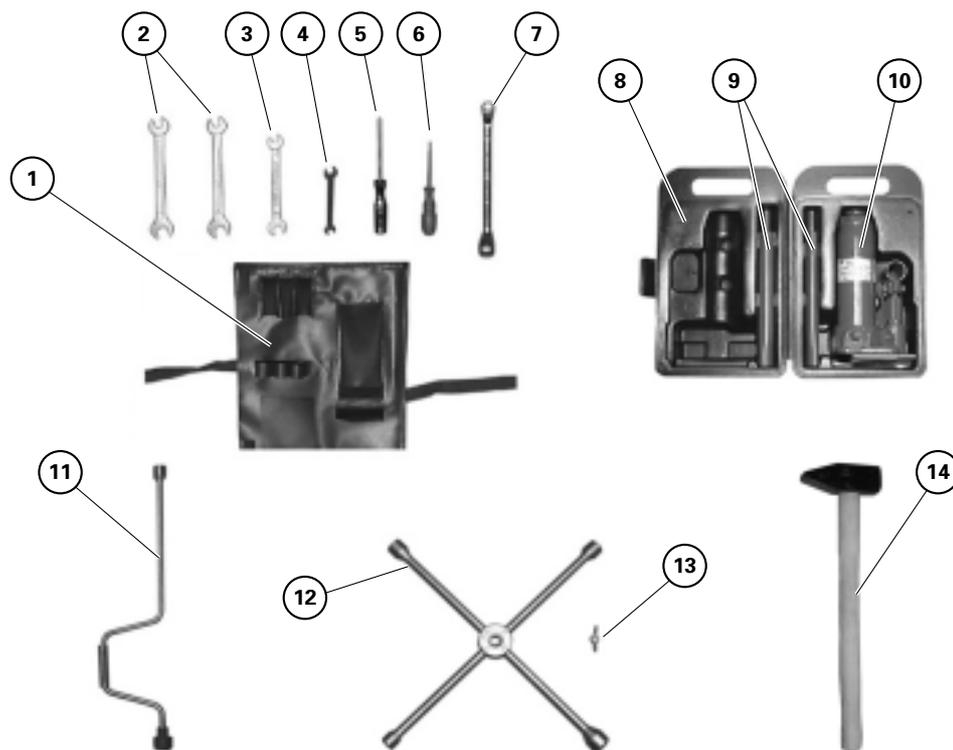


Bild 44 Zubehör Bordwerkzeug

\*) je nach Ausstattung

**1.5.3 Wetterschutz \*)**

OZ in Bild 45	Bezeichnung	Menge
1	Hülle für Wetterschutzplane, seitlich	1
-	Wetterschutzplane, seitlich (in OZ 1 verstaut)	2
2	Satz Zeltplöcke	2



Bild 45 Zubehör Wetterschutz

**1.5.4 Koch-/Brat-/Bratbackmodul**

**HINWEIS** Das Zubehör für Koch-/Brat- oder Bratbackmodule ist je nach Ausstattungsvariante des Anhängers verschieden.

OZ in Bild 46	Bezeichnung	Menge
1	Abgasrohr *)	4

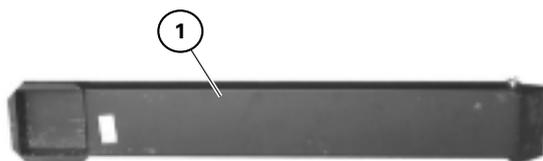


Bild 46 Zubehör Koch-/Bratmodul

**1.5.5 Kochzubehör und Wirtschaftsgerätesatz**

**HINWEIS** Das Kochzubehör sowie der Wirtschaftsgerätesatz sind je nach Ausstattungsvariante des Anhängers verschieden.

---

\*) Sonderzubehör

**1.5.6 Universalbrenner \*)**

OZ in Bild 47	Bezeichnung	Menge
1	Werkzeugtasche mit	1
2	• Hauptdüse	1
3	• Vorheizdüse-Betriebsmittel mit Filter	2
4	• Vorheizdüse-Luft mit Filter	1
5	• Betriebsmittelfilter	1
6	• Zündlunte	1
7	• Rohr für Bohrer	1
8	• Düsenreiniger (Bohrer, klein und groß)	1
9	• Düsenschlüssel SW 9	1
10	• Düsenschlüssel SW 16	1
11	Trichter	1
12	Handluftpumpe, bestehend aus <ul style="list-style-type: none"> <li>- Handgriff, Holz</li> <li>- Befestigungsmaterial</li> <li>- Pumpenkörper mit 2 Fußbügeln</li> <li>- Manometer</li> <li>- Hochdruckschlauch mit 2 Ventilen</li> <li>- Wandhalterung</li> </ul>	1
o. Abb.	Reifenfüllschlauch	1
o. Abb.	Druckregler mit Schlauchbruchsicherung	4
o. Abb.	Hochdruckschlauch DN 6	4

\*) je nach Ausstattung

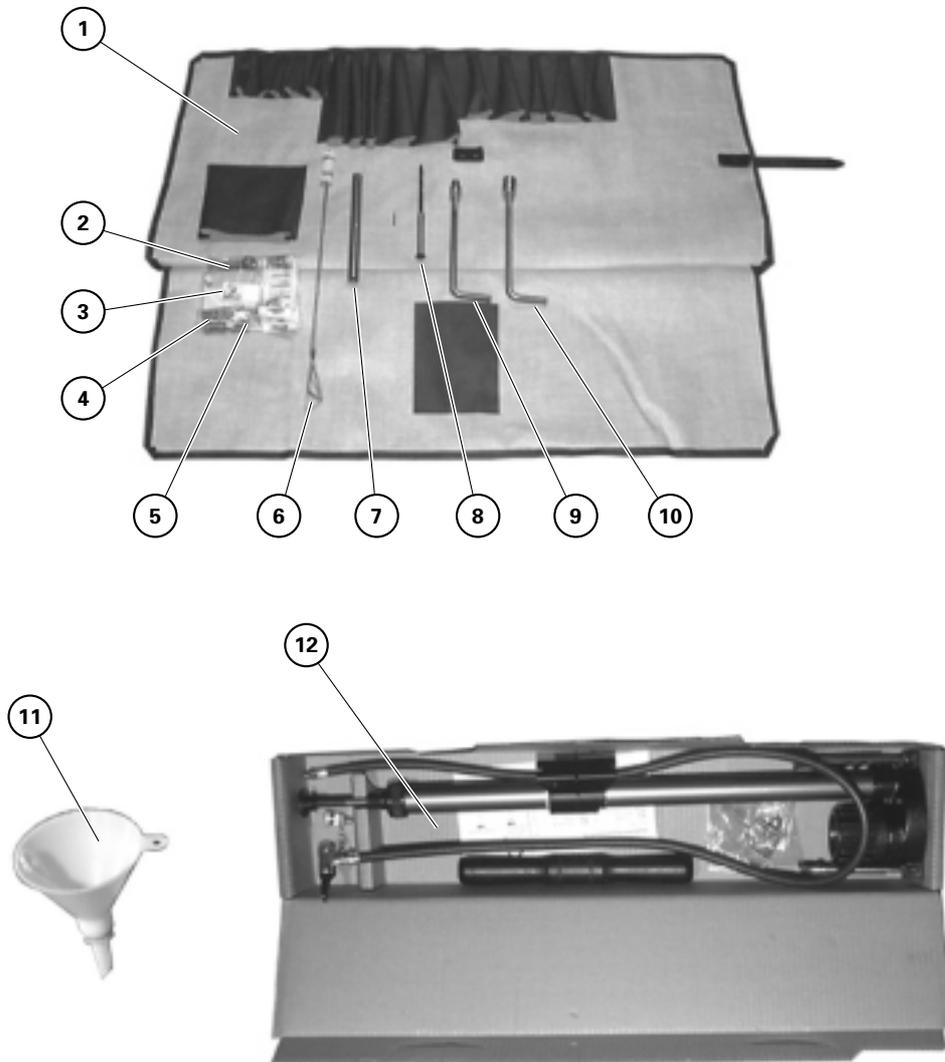


Bild 47 Zubehör\*) Universalbrenner

\*) Sonderzubehör

**1.5.7 Sonstiges Zubehör \*)**

OZ in Bild 48	Bezeichnung	Menge
1	Anbausatz für Hockerkocher	1
2	Feststoffbrenner mit Klemmschlossgurt	4
3	Feuerlöscher CO <sub>2</sub> , 2 kg	1

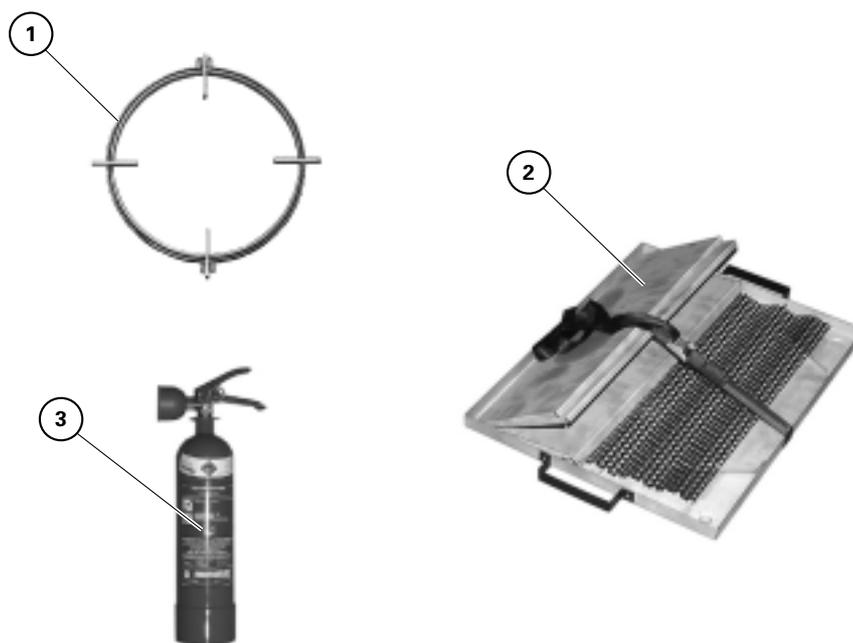


Bild 48 Sonderzubehör

**1.5.8 Verbrauchsmaterial**

Bezeichnung	Menge
Deckeldichtung Koch-/Brat-/Bratbackmodul	Meterware

\*) je nach Ausstattung

## 2 Bedienung

### 2.1 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme müssen

- die Reinigungs- und Hygienearbeiten gemäß Abschnitt 4.2.3 und
- die Überprüfung vor der Benützung gemäß Abschnitt 4.3.2 durchgeführt werden.

#### 2.1.1 Anhänger vom Zugfahrzeug abkuppeln

1. Für den Abkuppelplatz des Anhängers einen möglichst waagrechten und festen Untergrund aussuchen. Ggf. geeignete Unterlagen zur Vergrößerung der Auflageflächen unter den Klappstützen verwenden.

**VORSICHT** Den Anhänger nicht im Wald, Busch oder in grasbestandenen Gelände abstellen, ohne den Untergrund und die Umgebung entsprechend vorzubereiten.

**Brandgefahr!**

Die Sicherheitsabstände gemäß Abschnitt 3.6.9 sind zu beachten.

Der Aufenthalt zwischen Zugfahrzeug und Anhänger während des Rangierens ist verboten!

2. Die Hand-Feststellbremse anziehen.
3. Die Räder des Anhängers mit den Unterlegkeilen sichern. Dabei einen Unterlegkeil in Fahrtrichtung und einen Unterlegkeil entgegen der Fahrtrichtung anbringen.
4. Den Handgriff an der Stützradhalterung lösen und das Stützrad mit Schutzrohr bis ca. 5 cm über dem Boden ablassen. Dabei das Schutzrohr so drehen, dass das Stützrad in Fahrtrichtung zeigt.
5. Den Handgriff wieder fest anziehen.

**ACHTUNG** Schutzrohr immer mit ablassen. Niemals Stützrad nur mit Handkurbel alleine ausfahren. Dies kann zur Beschädigung des im Schutzrohr verlaufenden Gewindes führen.

6. Mit der Handkurbel das Stützrad bis zum Bodenkontakt ausfahren.
7. Die hinteren Klappstützen (49/2) mit der Kurbel (49/1) bis auf den Boden ausfahren.

**ACHTUNG**

Klappstützen maximal um 45° ausfahren. Ggf. Klappstütze mit geeignetem Material unterlegen.

8. Den Stecker der elektrischen Verbindungsleitung am Zugfahrzeug abziehen.
9. Stecker mit der Verbindungsleitung um die Zugdeichsel wickeln.
10. Das Abreißseil vom Zugfahrzeug lösen und um die Zugdeichsel wickeln.
11. Die Kupplung am Zugfahrzeug entriegeln und öffnen.
12. Zugfahrzeug vorsichtig wegfahren.

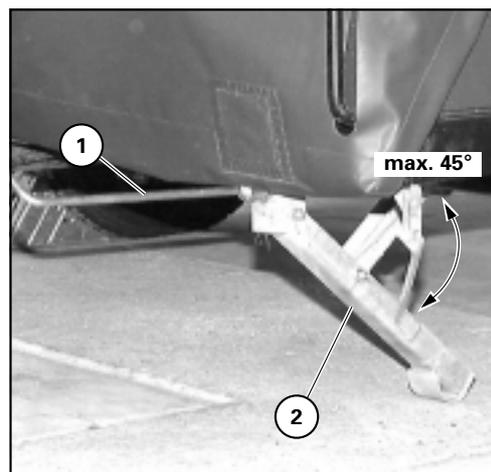


Bild 49 Klappstütze ausfahren

### 2.1.2 Anhänger rangieren

**VORSICHT** Beim Rangieren des Anhängers von Hand sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.6 zu beachten.

1. Die hinteren Klappstützen etwas einfahren (min. 5 Zentimeter vom Boden entfernen).
2. Die beiden Unterlegkeile von den Reifen entfernen und in den vorgesehenen Halterungen an den Radkästen sichern.
3. Die Hand-Feststellbremse lösen.
4. Den Anhänger zum vorgesehenen Standplatz schieben.

**HINWEIS** Zum Rangieren des Anhängers das Stützrad so weit ausfahren, dass es sich unter der Zugdeichsel frei bewegen lässt. Darauf achten, dass sich das Rad nicht verkantet. Ggf. die Zugdeichsel anheben und das Stützrad in die gewünschte Richtung drehen.

5. Die Hand-Feststellbremse anziehen.
6. Die Räder mit den Unterlegkeilen sichern.

### 2.1.3 Anhänger am Standort abstellen

1. Den Anhänger mit den Klappstützen waagrecht ausrichten, dabei das Stützrad entlasten.
2. Den Sicherungsbolzen (50/2) am Ersatzradhalter<sup>\*)</sup> entriegeln und abziehen.
3. Ersatzradhalter (50/1) zur Seite schwenken, mit zwei Personen aushängen und an einer geeigneten Stelle ablegen.
4. An der Vorderseite des Anhängers die untere Verzurrung des Planensegmentes (51/5) lösen.
5. Das Planensegment (51/5) hochklappen und mit zwei Klettverschlüssen (51/1) an der Dachplane befestigen.

**HINWEIS**

Je nach Platzbedarf kann die Zugstange (51/2) und das Verstellstück (51/3) abgenommen werden. Dazu die Zugdeichsel am Gelenk (51/4) aufschrauben.

6. Alle Verzurrungen der Dachplane lösen.
7. Zuerst das vordere und das hintere Dachteil, dann die beiden seitlichen Dachteile aufklappen.

**VORSICHT**

Die Gasdruckdämpfer der Dachteile stehen unter hohem Druck und bewirken ein selbsttätiges Aufklappen der Dachteile. Beim Aufklappen die Dachteile festhalten und durch langsames Nachgeben nach oben führen.

8. Bei Bedarf die Wetterschutzplanen gemäß Abschnitt 2.2.3.2 anbringen.

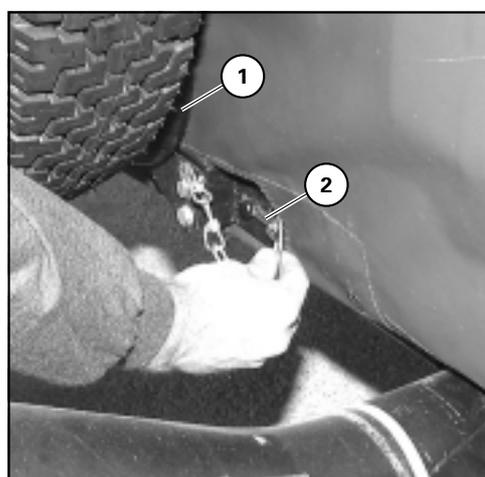


Bild 50 Ersatzradhalter<sup>\*)</sup> entriegeln

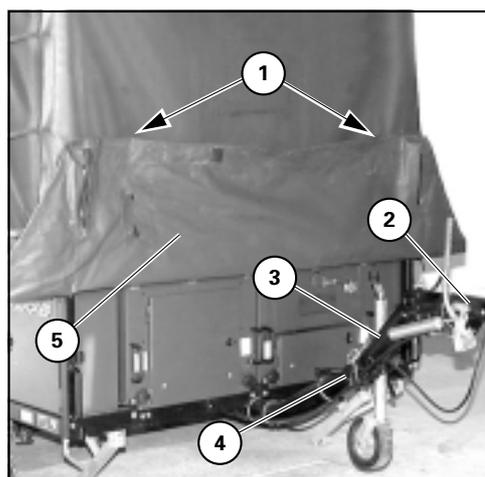


Bild 51 Planensegment hochgeklappt

<sup>\*)</sup> Sonderzubehör

## 2.1.4 Kochbetrieb auf dem Anhänger vorbereiten

### 2.1.4.1 Gerätekästen vorbereiten \*)

Bei Kochbetrieb auf dem Anhänger können die Gerätekästen angebaut bleiben oder abgesetzt an geeigneter Stelle aufgebaut werden.

#### (1) Gerätekästen verbleiben auf dem Anhänger

1. Alle Stauraumtüren (52/3) aufschließen und öffnen.
2. Das in den Stauräumen verlastete und für den Kochbetrieb benötigte Zubehör entnehmen und an geeigneter Stelle ablegen.
3. An den Gerätekästen die klappbaren Arbeitsplatten (52/2) umklappen.
4. Den Feuerlöscher aus dem Stauraum hinten links entnehmen und in einem Abstand von ca. 3 Metern vom Anhänger griffbereit abstellen.
5. Alle Stauraumtüren wieder schließen.

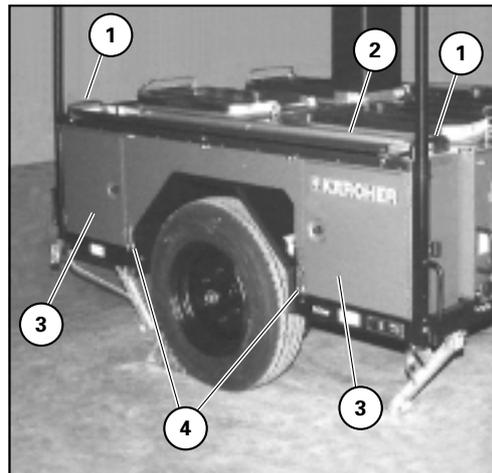


Bild 52 Gerätekästen auf Anhänger

#### (2) Gerätekästen vom Anhänger abnehmen

1. Alle Stauraumtüren (52/3) aufschließen und öffnen.
2. Das gesamte in den Stauräumen verlastete Zubehör entnehmen und an geeigneter Stelle ablegen.
3. An jedem Gerätekasten je zwei Spannverschlüsse (52/4) öffnen, dazu den Sicherungsstift (53/1) herausziehen und die Lasche (53/2) nach unten klappen.
4. Den Bügel (53/3) aus der Aufnahme am Rahmen herausnehmen, die Lasche wieder hochklappen und den Sicherungsstift wieder einstecken.
5. Die Stauraumtüren wieder schließen.
6. Den Gerätekasten an den Tragegriffen (52/1) etwa 8...10 Zentimeter seitlich wegziehen und anschließend vom Anhänger abheben.

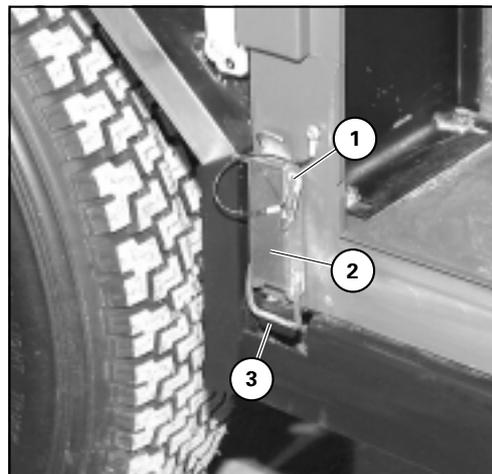


Bild 53 Spannverschlüsse öffnen

**HINWEIS** Durch die seitliche Bewegung wird der Gerätekasten aus zwei Aufnahmedornen herausgezogen. Diese sind am Anhängerrahmen festgeschraubt und dienen neben den Spannverschlüssen als zusätzliche Transportsicherung.

7. Den Gerätekasten zu dem vorgesehenen Stellplatz tragen.

\*) je nach Ausstattung

8. Auf der Unterseite des Gerätekastens die beiden Klappfüße (54/2) entriegeln, abklappen und mit den Klappfußverstreben (54/1) sichern.

**VORSICHT**

Darauf achten, dass die Klappfußverstreben vollständig in den Verriegelungen einrasten.  
Kippgefahr des Gerätekastens bei fehlender Sicherung der Klappfüße.

9. Zur Erhöhung der Standsicherheit an beiden Klappfüßen die Standprofile (54/3) entsichern und vollständig herausziehen.
10. Den zweiten Gerätekasten in gleicher Weise vom Anhänger abnehmen und aufstellen.

**HINWEIS**

Beide Gerätekästen können jeder für sich aufgestellt werden.  
Aus Gründen der Standsicherheit sowie einer größeren Arbeitsfläche empfiehlt es sich jedoch, die Gerätekästen als eine Einheit aufzubauen.

11. Den zweiten Gerätekasten mit der Rückseite dicht an die Rückseite des ersten Gerätekastens abstellen.
12. Um die Gerätekästen miteinander zu verbinden, die Haken (54/4) auf der Rückseite des einen Gerätekastens in die Ösen (54/5) auf der Rückseite des anderen Gerätekastens einhängen.
13. Das nicht zum Kochbetrieb benötigte Zubehör wieder in den Stauräumen der Gerätekästen verstauen.
14. Den Feuerlöscher in einem Abstand von ca. 3 Metern vom Anhänger griffbereit abstellen.

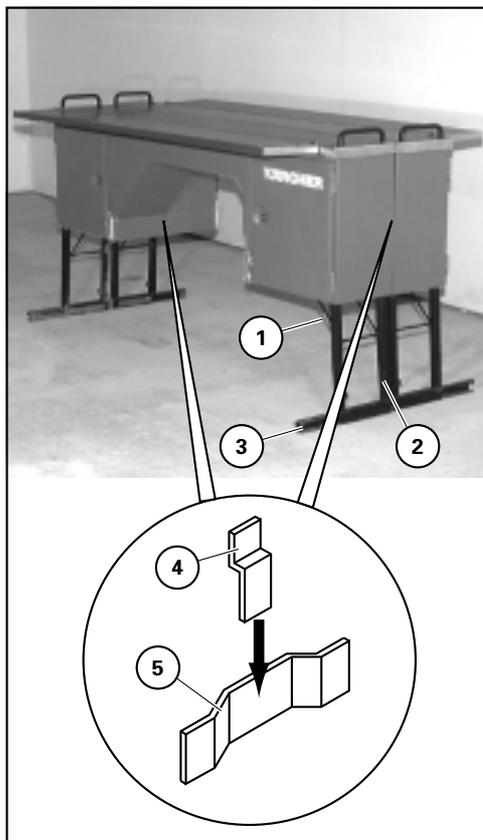


Bild 54 Gerätekästen, abgesetzt

**2.1.4.2 Koch-, Brat- und Bratbackmodul vorbereiten**

1. Auf der Heckseite des Anhängers die Knebel (55/1) am Kennzeichenträger entriegeln.
2. Kennzeichenträger (55/4) abklappen.
3. Ggf. Zugstange und Verstellstück von der Zugdeichsel abbauen (siehe Abschnitt 2.1.3).
4. Je nach Ausstattungsvariante die Module gemäß Abschnitt (1) bis (4) vorbereiten.

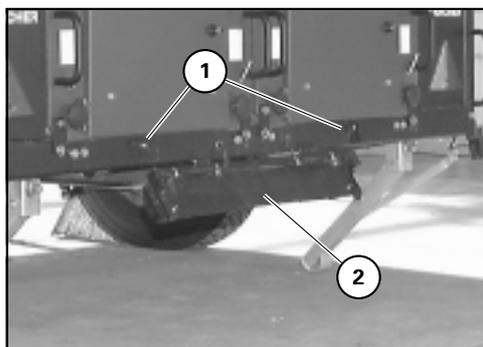


Bild 55 Kennzeichenträger abklappen

**(1) Kochmodul, einwandig vorbereiten**

1. Die Brennraurtür (56/4) aufschließen, öffnen, aushängen und an einer geeigneten Stelle ablegen.

**HINWEIS**

Beim Aushängen der Brennraurtür auf die Distanzscheiben an den Scharnieren achten.

2. Den Griffbügel (56/3) mit einer Hand nach unten und den Verschlussbügel (56/2) mit der anderen Hand in Richtung Belüftungsventil (56/1) drücken, Kesseldeckel aufklappen.
3. Das im Kessel verstaute Zubehör entnehmen und an einer geeigneten Stelle ablegen.
4. Das Belüftungsventil (56/1), den Wrasenteller (57/1), das Abtropfblech (57/2) und den Dichtring (57/3) innen am Rand des Kesseldeckels auf Sauberkeit prüfen, ggf. reinigen.

**HINWEIS**

Das Belüftungsventil zur Prüfung herausdrehen, den Wrasenteller unter leichtem Druck etwas drehen und von den beiden Bolzen abnehmen, das Abtropfblech nach links schieben und von den beiden Bolzen abnehmen. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

5. Den Ablasshahn (58/1) auf Gängigkeit prüfen. Dazu den Arretierhebel (58/4) nach oben ziehen und den Ablasshahn um ca. 90° nach vorne und wieder zurück schwenken. Einrasten des Arretierhebels überprüfen.

**ACHTUNG**

Wenn der Ablasshahn im Gewinde dreht, darf der Kessel nicht in Betrieb genommen werden. Kessel zur Instandsetzung melden.

**HINWEIS**

Der Ablasshahn dient nur zum Ablassen von Wasser. Kochgut ausschöpfen.

6. Den Kessel mit Kochgut befüllen.
7. Den Kesseldeckel zuklappen und mit dem Verschlussbügel sichern.

**ACHTUNG**

Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.10 beachten.

8. Universalbrenner (58/3) gemäß Abschnitt 2.1.6 in Betrieb nehmen.
9. Bei Bedarf den Ablassbogen (58/2) am Ablasshahn anbringen (Bajonettverschluss).

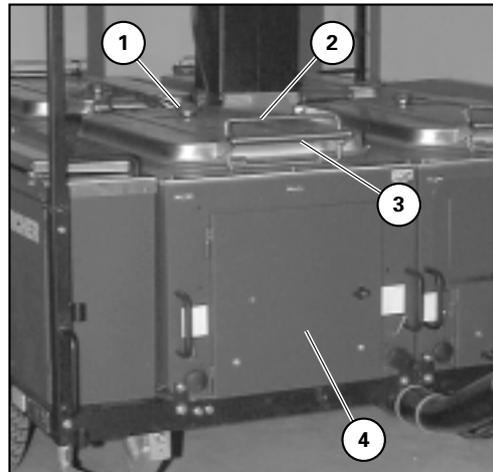


Bild 56 Kesseldeckel und Brennraurtür öffnen

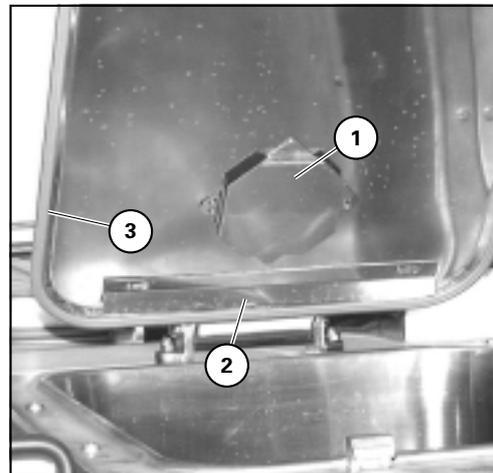


Bild 57 Wrasenteller und Dichtring prüfen

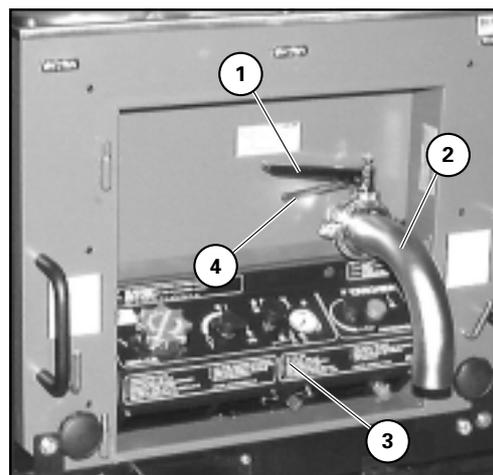


Bild 58 Ablasshahn, Ablassbogen

**(2) Kochmodul, doppelwandig vorbereiten**

1. Gemäß Abschnitt (1) Brennerraumtür entfernen, Kesseldeckel öffnen und Zubehör entnehmen, das Belüftungsventil (56/1), den Wrasenteller (57/1), das Abtropfblech (57/2) und den Dichtring (57/3) innen am Rand des Kesseldeckels auf Sauberkeit prüfen, ggf. reinigen.
2. Den Ablasshahn (59/1) auf Gängigkeit prüfen. Dazu den Arretierhebel (59/4) nach oben ziehen und den Ablasshahn um ca. 90° nach vorne und wieder zurück schwenken. Einrasten des Arretierhebels überprüfen.

**ACHTUNG**

Wenn der Ablasshahn im Gewinde dreht, darf der Kessel nicht in Betrieb genommen werden. Kessel zur Instandsetzung melden.

**HINWEIS**

Der Ablasshahn dient nur zum Ablassen von Wasser. Kochgut ausschöpfen.

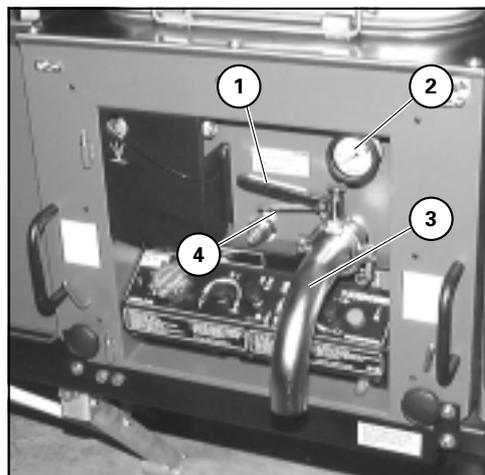


Bild 59 Ablasshahn, Ablasbogen

3. An dem Manometer (59/2) des Kochmoduls, doppelwandig den Unterdruck prüfen.

**ACHTUNG**

Zeigt das Manometer (Bild 60) bei kaltem Kessel -0,6 bis 0 bar an, so ist das Kochmodul, doppelwandig nicht betriebsbereit. Doppelmantel gemäß Abschnitt 2.2.3.1 füllen und entlüften.

4. Den Kessel mit Kochgut befüllen.
5. Den Kesseldeckel zuklappen und mit dem Verschlussbügel sichern.

**ACHTUNG**

Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.10 beachten.

6. Universalbrenner gemäß Abschnitt 2.1.6 in Betrieb nehmen.
7. Bei Bedarf den Ablasbogen (59/3) am Ablasshahn anbringen (Bajonettverschluss).

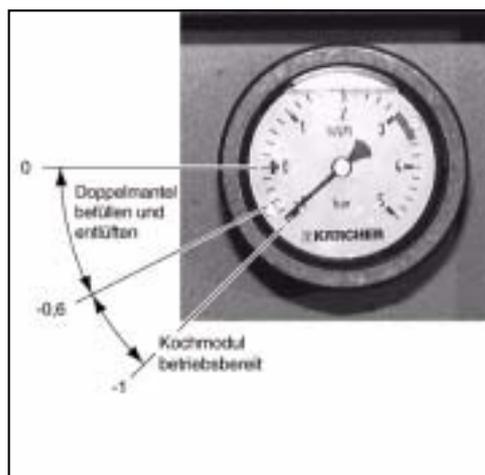


Bild 60 Manometer am Kochmodul, doppelwandig

**(3) Bratbackmodul vorbereiten**

1. Die Brennraumtür (61/4) aufschließen, öffnen, aushängen und an einer geeigneten Stelle ablegen.

**HINWEIS**

Beim Aushängen der Brennraumtür auf die Distanzscheiben an den Scharnieren achten.

2. Den Griffbügel (61/2) mit einer Hand nach unten und den Verschlussbügel (61/1) mit der anderen Hand in Richtung Belüftungsventil drücken, Bratpfannendeckel aufklappen.
3. Das in der Bratpfanne verstaute Zubehör entnehmen und an einer geeigneten Stelle ablegen.
4. Das Belüftungsventil, den Wrasendeckel, das Abtropfblech und den Dichting innen am Bratpfannendeckel gemäß Abschnitt (1) auf Sauberkeit prüfen, ggf. reinigen.
5. Den Schließhebel (61/5) um 180° drehen und die Backrohrklappe nach vorne abklappen.

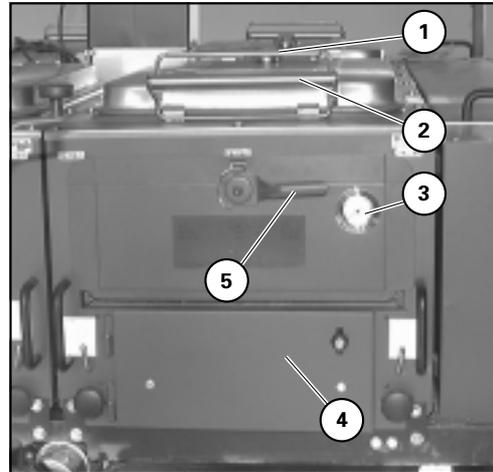


Bild 61 Bratpfannendeckel, Backrohrklappe und Brennerraumtür öffnen

6. Das im Backrohr verstaute Zubehör entnehmen und an einer geeigneten Stelle ablegen.
  7. Bratpfanne bzw. Backrohr mit Kochgut befüllen.
  8. Die Backrohrklappe zuklappen und mit dem Schließhebel sichern. Dabei den Schließhebel nur um 90° in seine Betriebsstellung zurückdrehen.
  9. Den Bratpfannendeckel je nach Kochgut offen lassen oder zuklappen und mit dem Verschlussbügel sichern.
- ACHTUNG** Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.10 beachten.
10. Den Universalbrenner gemäß Abschnitt 2.1.6 in Betrieb nehmen.

**(4) Bratmodul vorbereiten**

1. Gemäß Abschnitt (1) Brennerraumtür entfernen, Kesseldeckel öffnen und Zubehör entnehmen, das Belüftungsventil (56/1), den Wrasenteller (57/1), das Abtropfblech (57/2) und den Dichtring (57/3) innen am Rand des Kesseldeckels auf Sauberkeit prüfen, ggf. reinigen.
2. Den Bratkessel mit Bratgut befüllen.
3. Den Kesseldeckel zuklappen und mit dem Verschlussbügel sichern.

**ACHTUNG** Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.10 beachten.

4. Den Universalbrenner gemäß Abschnitt 2.1.6 in Betrieb nehmen.

## 2.1.5 Abgesetzten Kochbetrieb vorbereiten

**HINWEIS** Zum Abheben der Kochmodule sind mindestens drei Personen erforderlich.

### 2.1.5.1 Gerätekästen absetzen und vorbereiten

Die beiden Gerätekästen gemäß Abschnitt 2.1.4.1 (2) vom Anhänger abheben und am vorgesehenen Standort aufstellen.

### 2.1.5.2 Modul absetzen und vorbereiten

Die beiden hinteren Module sind zuerst vom Anhänger abzusetzen. Die Vorgehensweise ist für alle Module identisch. Es werden daher nur die Arbeitsschritte für ein Modul exemplarisch aufgeführt.

Vor dem Ausbau der hinteren Module muss der Kennzeichenträger abgeklappt werden (siehe Abschnitt 2.1.4.2).

**ACHTUNG** Der vorgesehene Standort für den abgesetzten Betrieb muss eben und frei von leicht entzündbaren Gegenständen sein.  
Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.9 und 3.6.10 sind zu beachten.

1. Kesseldeckel öffnen und Zubehör entnehmen, das Belüftungsventil (56/1), den Wrasenteller (57/1), das Abtropfblech (57/2) und den Dichtring (57/3) innen am Rand des Kesseldeckels auf Sauberkeit prüfen, ggf. reinigen.
2. Die Brennraumtür (62/1) aufschließen und öffnen.
3. Den Universalbrenner aus dem Brenneinschub herausziehen und an einer geeigneten Stelle ablegen.
4. Brennraumtür wieder schließen.
5. Mit einem Ringschlüssel SW 13 die Sechskantschrauben (62/2) der beiden Sicherungsglaschen (62/3) lösen.
6. Die Sicherungsglaschen um 90° drehen und die Sechskantschrauben wieder festdrehen.

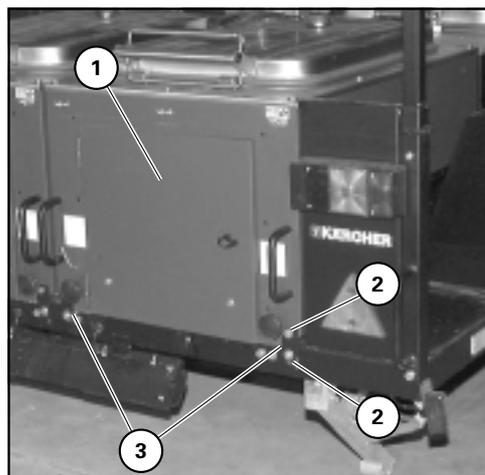


Bild 62 Kochmodul zum Absetzen vorbereiten

7. Das Modul an den Tragegriffen (63/1) leicht anheben und soweit herausziehen, bis die vorderen seitlichen Griffmulden (63/2) sichtbar werden.
8. Beide Sterngriffe (63/5) durch Linksdrehung lösen.
9. Kegelgriffe (63/6) gemäß aufgedrucktem Piktogramm (63/3) betätigen – die vorderen Stützbeine (63/4) fahren selbsttätig aus.

**HINWEIS**

Wenn die Stützbeine nicht selbsttätig ausfahren, diese am Fuß nach unten ziehen. Eventuelle Verschmutzungen, die ein Einklemmen der Stützbeine hervorrufen, entfernen.

10. Die Sterngriffe durch Rechtsdrehung wieder festdrehen.
11. Das Modul anschließend so weit herausziehen, bis das Halteblech (64/3) an der Rückwand des Moduls auf dem Anhängerrahmen (64/2) liegt.
12. Die beiden hinteren Stützbeine entriegeln, vollständig ausfahren lassen und wieder verriegeln.
13. Das Modul an den seitlichen Griffmulden (64/1) und den Tragegriffen (63/1) fassen und zum vorgesehenen Stellplatz tragen.

**ACHTUNG**

Beim Aufstellen der Module auf die Hauptwindrichtung achten. Darauf achten, dass die Module am Stellplatz nahezu waagrecht stehen. Unebenheiten durch geeignete Unterlagen ausgleichen oder Stützbeine in ihrer Höhe entsprechend korrigieren.

14. Die anderen drei Module in gleicher Weise vom Anhänger abheben und nach dem Ausfahren und Sichern der Stützbeine neben dem ersten Modul absetzen.
15. Die beiden Klemmschlossgurte (65/2) unter dem Kaminmodul (65/1) öffnen und die Abgasrohre (65/3) entnehmen.

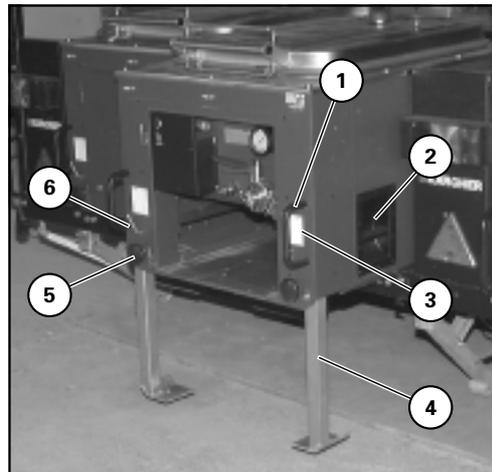


Bild 63 Vorderer Stützbeine ausfahren

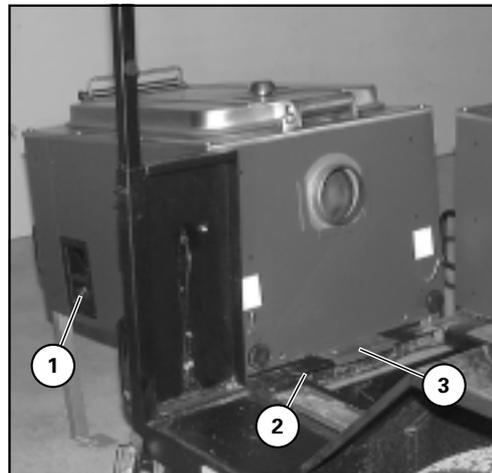


Bild 64 Halteblech

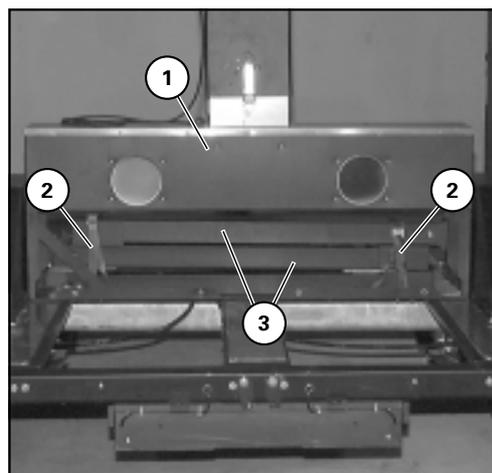


Bild 65 Abgasrohre im Kaminmodul

16. Auf der Rückseite des Moduls den Abgasstutzen (66/1) aus der Halterung (66/2) herausziehen.

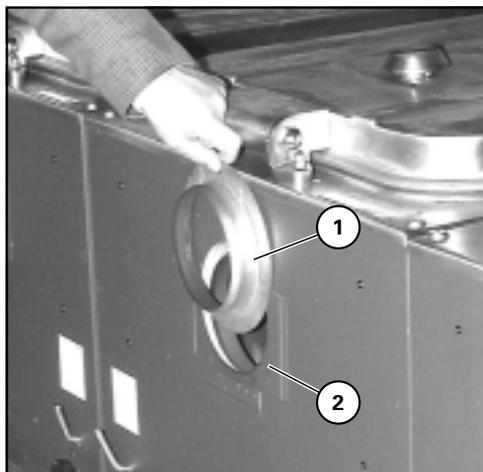


Bild 66 Abgasstutzen entfernen

17. Abgasrohr (67/1) von oben in die Halterung einsetzen.

**ACHTUNG**

Der Betrieb der Module im abgesetzten Zustand ohne angebaute Abgasrohre ist verboten!

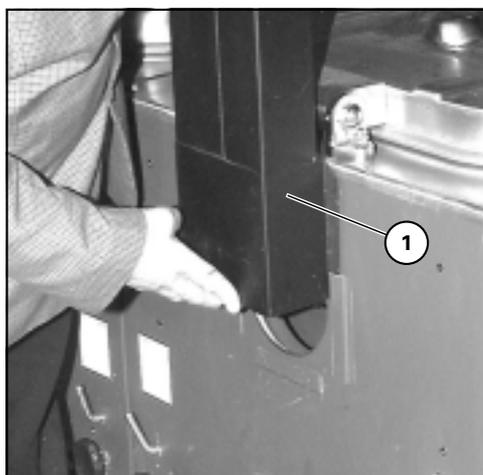


Bild 67 Abgasrohr einsetzen

18. Die Brennraumtüren öffnen, aushängen und an einer geeigneten Stelle ablegen.

**HINWEIS** Beim Aushängen der Brennraumtüren auf die Distanzscheiben an den Scharnieren achten.

19. Die aus den Modulen entnommenen Universalbrenner wieder in den jeweiligen Brenneinschub einsetzen.

**HINWEIS** Je nach Ausstattungsvariante weitere vorbereitende Arbeiten an den abgesetzten Modulen durchführen.

- Bei Bedarf die Ablassbögen an den Ablasshähnen der Kochmodule anbringen.
- Gemäß Abschnitt 2.1.4.2 (2) die Ablasshähne auf Funktion und die Manometer der Kochmodule, doppelwandig auf korrekten Unterdruck prüfen.

20. Module je nach Bedarf mit Kochgut füllen.

21. Universalbrenner gemäß Abschnitt 2.1.6 in Betrieb nehmen.

### 2.1.5.3 Aufstellbeispiele für abgesetzte Kocheinrichtung

Die Bilder 68 und 69 zeigen zwei Möglichkeiten, die Module vom Anhänger abgesetzt aufzubauen:

- in einer Reihe ohne die beiden Gerätekästen (diese können dann an einem anderen Ort einzeln oder zusammen abgestellt werden),
- als ein Küchenblock mit je einem Gerätekasten an den Seiten.



Bild 68 Kocheinrichtung in einer Reihe

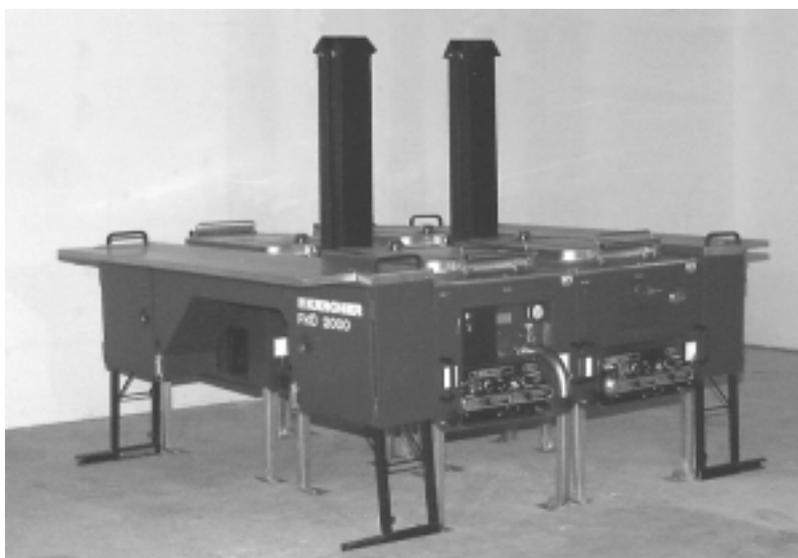


Bild 69 Kocheinrichtung als Küchenblock

**HINWEIS** Bei der Aufstellung als Küchenblock darauf achten, dass die Abgasrohre dicht gegeneinander stehen. Die beweglichen Dächer der Abgasrohre müssen dazu zur Seite gekippt werden.

## 2.1.6 Universalbrenner in Betrieb nehmen

### 2.1.6.1 Universalbrenner vorbereiten

**VORSICHT** Der gleichzeitige Betrieb eines Universalbrenners mit gasförmigen und flüssigen Betriebsmitteln ist verboten!  
Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.9 sind zu beachten.

#### (1) Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln

**ACHTUNG** Vor der Inbetriebnahme des Universalbrenners mit gasförmigen Betriebsmitteln muss der Betriebsmitteltank drucklos gemacht und entleert werden. Den Schraubverschluss des Betriebsmitteltanks nur mit der Hand bewegen. Niemals Werkzeug verwenden.

1. Den Schraubverschluss des Betriebsmitteltanks vorsichtig lösen, aber nicht abnehmen, und einen eventuell vorhandenen Druck ablassen.

**HINWEIS** Ist der Lufttank gefüllt, kann zum schnelleren Druckabbau zusätzlich der Knopf am Reinigungsventil gedrückt werden. Die Luft strömt dann durch die Betriebsmittelleitung und den Verdampfer und entweicht aus der Hauptdüse. Der Knopf befindet sich auf der rechten Brennerseite hinter der Armaturentafel.

2. Den Schraubverschluss nach vollständigem Druckabbau wieder mit der Hand bis zum Anschlag zudrehen.
3. Universalbrenner aus dem Einschub des Moduls herausziehen und an einer geeigneten Stelle absetzen.
4. Den Diffusor (70/1) abheben und überprüfen, ob das Steigrohr (Injektor) (70/2) richtig auf der Gasdüse steckt. Die Bohrungsöffnungen am unteren Ende des Steigrohres weisen stets zur Seite. Dazu das Steigrohr (Injektor) mit einer Zange (70/3) aus dem Brennerschirm (70/4) herausziehen.

#### **HINWEIS**

Das Steigrohr (Injektor) bleibt in dieser Position sowohl beim Betrieb mit gasförmigen als auch mit flüssigen Betriebsmitteln.

5. Den Diffusor wieder so aufsetzen, dass die beiden Abschirmbleche um den Gasflammenfühler (rechter Fühler) liegen. Den Universalbrenner zurück in den Brenner einschieben.

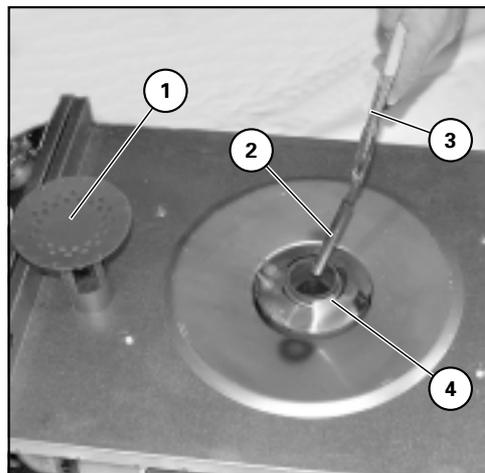


Bild 70 Steigrohr prüfen

6. An der Gasflasche die Schutzkappe (71/4) vom Gasflaschenventil (71/3) abnehmen.
7. Den Druckregler (71/1) mit Schlauchbruchsicherung (71/6) und Hochdruckverbindungsschlauch (71/5) mittels Überwurfmutter (71/2) auf dem Gewindeanschlusssutzen des Gasflaschenventils festschrauben.

**VORSICHT**

Eine Schlauchbruchsicherung ist vorgeschrieben, wenn der Hochdruckverbindungsschlauch zwischen Gasflasche und Gasbrenner eine Länge von 400 mm überschreitet.

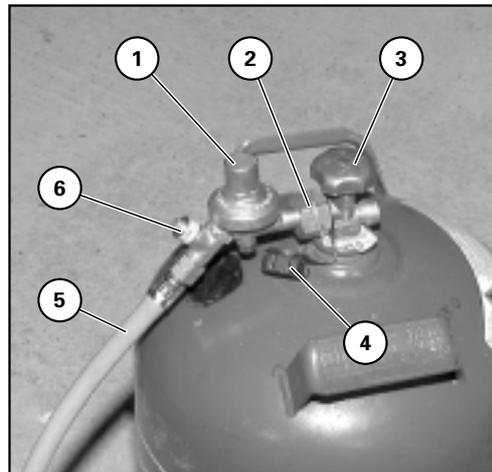


Bild 71 Druckregler an Gasflasche anschließen

8. Die Gasflasche bei einem vom Anhänger abgesetzten Betrieb der Module gemäß Bild 72 unter den Gerätekästen stellen. Den Hochdruckverbindungsschlauch unter dem Gerätekasten und dem jeweiligen Modul zum Universalbrenner führen.

Bei einem Kochbetrieb auf dem Anhänger mit abgenommenen Gerätekästen ist die Gasflasche neben das jeweilige Modul auf den Anhänger zu stellen. Dabei muss die Gasflasche hinten auf dem Anhänger durch den am Träger der Beleuchtungseinrichtung befestigten Klemmschlossgurt gesichert werden.

Vorne auf dem Anhänger ist sie mit dem im Zubehör vorhandenen losen Klemmschlossgurt (73/1) an der Eckstrebe zu sichern.

Den Hochdruckverbindungsschlauch unter dem Anhänger zum Universalbrenner führen.

9. Die rote Schutzkappe an der Sicherheitsschnellkupplung des Universalbrenners abnehmen.
10. Den Stecknippel des Hochdruckverbindungsschlaches unter leichtem Druck in die Sicherheitsschnellkupplung (73/2) stecken, bis die Kupplung hörbar einrastet.
11. Das Handrad am Gasflaschenventil vollständig öffnen.
12. Den Druckknopf an der Schlauchbruchsicherung etwa 15 Sekunden lang drücken.



Bild 72 Gasflasche unter Gerätekasten

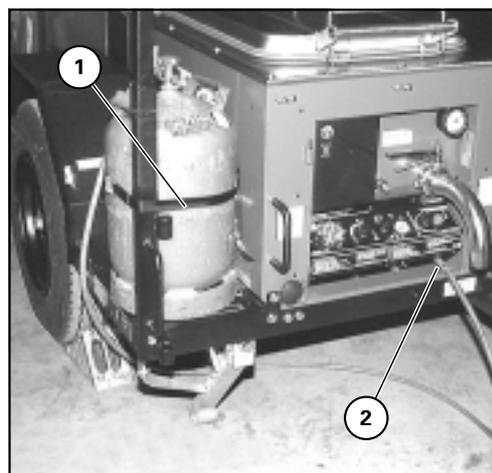


Bild 73 Gasflasche vorne auf Anhänger

**VORSICHT** Bei eventuellen Leckagen im **gesamten** Gassystem wird die Gaszufuhr gesperrt. Den Hochdruckverbindingsschlauch dann auf Undichtigkeit prüfen und ggf. wechseln. Lässt sich am Hochdruckverbindingsschlauch keine Undichtigkeit feststellen, muss die Leckage in der Gaseinrichtung des Universalbrenners sein. Universalbrenner nicht in Betrieb nehmen. **Lebensgefahr!** Universalbrenner zur Instandsetzung melden. Den Universalbrenner immer soweit aus dem Brennereinschub des jeweiligen Moduls herausziehen, bis der Diffusor an der Modulkante ist (siehe Bild 74).

13. Die Zündlunte in Betriebsmittel tauchen, abtropfen lassen, anzünden und abwarten, bis die Flamme gleichmäßig brennt.
14. Den Regelknopf "Gas" (75/1) in Mittelstellung drehen.
15. Mit einer Hand die brennende Zündlunte an den Diffusor halten (74/1), mit der anderen Hand den Startknopf "Gas" (75/2) eindrücken und etwa 15 Sekunden gedrückt halten (74/2).
16. Wenn die Flamme am Diffusor stabil brennt, Zündlunte entfernen und löschen.
17. Den Regelknopf "Gas" nach links und anschließend zurück in die Mittelstellung drehen. Die Flamme muss größer und dann wieder kleiner werden.
18. Den Universalbrenner vorsichtig bis zum Anschlag in den Brennereinschub schieben.
19. Mit dem Regelknopf "Gas" die gewünschte Heizleistung einstellen:
  - Linksdrehen = Flamme wird größer
  - Rechtsdrehen = Flamme wird kleiner.
20. Außerbetriebsetzung des Universalbrenners siehe Abschnitt 2.3.1.1.

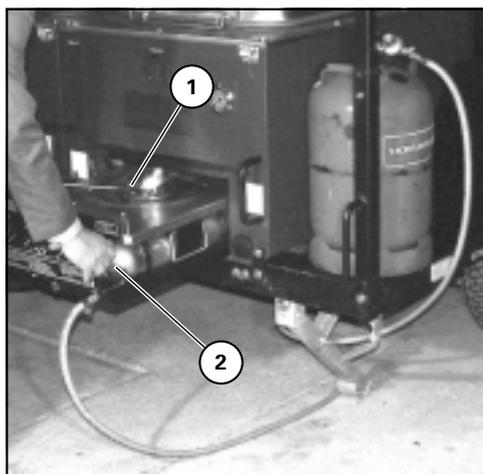


Bild 74 Universalbrenner mit Zündlunte entzünden

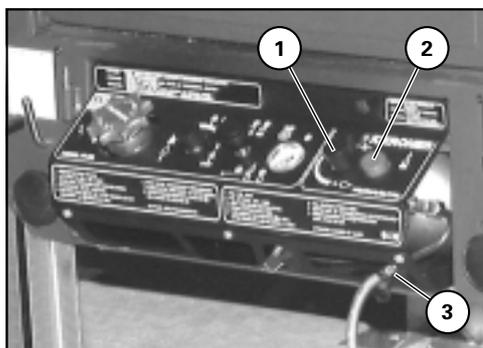


Bild 75 Bedienelemente bei Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln

**(2) Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln**

1. Den richtigen Sitz des Steigrohres auf der Gasdüse gemäß Abschnitt 2.1.6.1 (1), Arbeitsschritte 3 bis 5, prüfen.
2. Die Auffangwanne unter den Universalbrenner stellen.
3. Den Schraubverschluss (76/4) des Betriebsmittel tanks vorsichtig lösen, aber nicht abnehmen, um einen eventuell vorhandenen Druck abzulassen.

**ACHTUNG** Den Schraubverschluss nur mit der Hand bewegen. Niemals Werkzeug verwenden!

4. Nach Entweichen des Druckes den Schraubverschluss abnehmen.

**ACHTUNG** Prüfen, ob das Sieb im Einfüllstutzen eingesetzt ist.

5. Den im Zubehör vorhandenen Trichter (76/1) auf den Einfüllstutzen (76/2) aufsetzen und bis zum Anschlag eindrücken.
6. Den Betriebsmittel tank so lange befüllen, bis ein Rest im Trichter stehen bleibt.

**VORSICHT**

Während des Tankvorganges niemals Luft in den Luft tank pumpen!

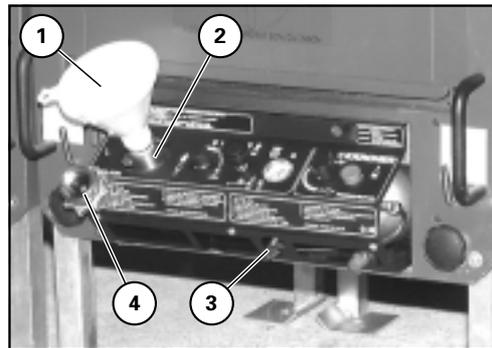


Bild 76 Betriebsmittel tank befüllen

7. Den Trichter vorsichtig aus dem Einfüllstutzen herausziehen und abtropfen lassen, die Restmenge fließt in den Betriebsmittel tank.
8. Den Trichter mit einem geeigneten Putzlappen abwischen.

**VORSICHT**

Den getränkten Putzlappen nicht in der Arbeitskleidung aufbewahren.

9. Den Schraubverschluss wieder auf den Einfüllstutzen aufsetzen und von Hand bis zum Anschlag zuschrauben.
10. Den Füllstecker der Handluftpumpe (77/2) bzw. des Reifenfüllschlauches (78/2) am Lufteinlassventil (76/3) anschließen.
11. Den Luft tank bis zu einem Druck von mindestens 6,5 bar füllen (maximal 8 bar). Dabei die Anzeige am Manometer (77/1, 78/1) beachten.

**HINWEIS**

Fällt der Druck nach dem Füllvorgang ab, ist nochmals nachzupumpen, da die Luft aus dem Luft tank über den Druckminderer langsam in den Betriebsmittel tank geleitet wird.

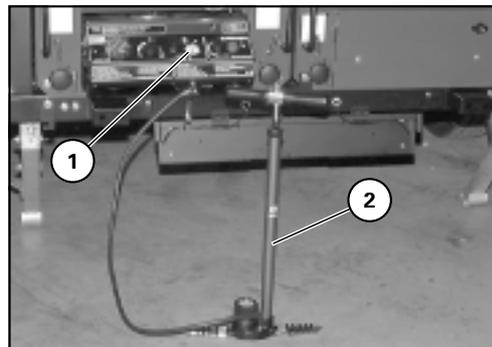


Bild 77 Handluftpumpe

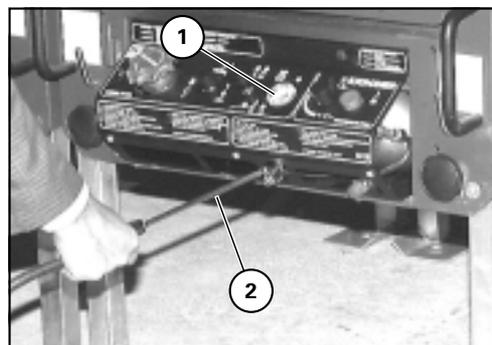


Bild 78 Reifenfüllschlauch

12. Die Zündlunte in Betriebsmittel tauchen, abtropfen lassen, anzünden und abwarten, bis die Flamme gleichmäßig brennt.
13. Die brennende Zündlunte bis zum Anschlag über die Lunteneinführungsrinne (79/4) bis zur Brennkammer einschieben.
14. Den Startknopf "Betriebsmittel" (79/2) vollständig eindrücken, um die Selbsthaltung des Flammensicherheitsventiles (Magnetventil) zu gewährleisten.
15. Die Zündlunte wieder aus der Lunteneinführungsrinne herausziehen und löschen.

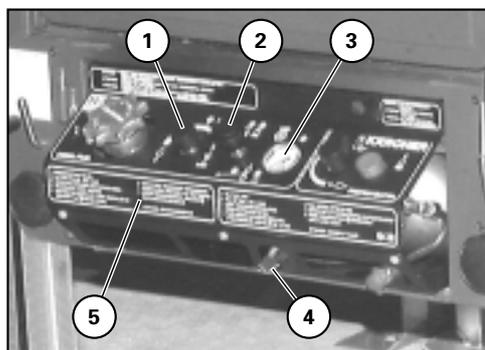


Bild 79 Bedienelemente bei Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln

16. Den Druckabfall am Manometer (79/3) abwarten (ca. 1,5 bar).
17. Den Regelknopf "Betriebsmittel" (79/1) auf Stellung "5" (Minimum) drehen.
18. Nach weiteren 30 Sekunden den Startknopf "Betriebsmittel" wieder in die Ausgangsstellung zurückziehen.

**HINWEIS** Nach etwa 2 Minuten ist die Vorheizphase abgeschlossen, d. h. die stufenlose Betriebsmittel-Mengenregulierung ist nun funktionsfähig. Die entsprechende Heizleistung zur Zubereitung der Speisen kann am Regelknopf "Betriebsmittel" eingestellt werden.

Die Vorgehensweise zum Starten des Universalbrenners mit flüssigen Betriebsmitteln ist vorne auf der Armaturentafel als Kurzbedienungsanleitung (79/5) aufgedruckt.

**ACHTUNG** Das Vorheizen der Universalbrenner beim Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln darf nur für die Dauer der festgelegten Vorheizphase (ca. 2 Minuten) erfolgen. Das Vorheizen als Dauerbetrieb (z. B. als Kleinlast) ist **verboten!** Wird der Vorheizvorgang unterbrochen, so darf er erst nach mindestens 10 Minuten Abkühlzeit wiederholt werden. Vorher ist der Brennerraum der Module gründlich zu lüften.  
**Verpuffungsgefahr!**

19. Außerbetriebsetzung des Universalbrenners siehe Abschnitt 2.3.1.2.

### 2.1.6.2 Feststoffbrenner vorbereiten

Die Feststoffbrenner sind nur dann einzusetzen, wenn

- für die Universalbrenner kein Betriebsmittel mehr vorhanden ist oder
- ein Universalbrenner durch einen Defekt ausfällt.

**VORSICHT** Bei Ausfall eines Universalbrenners müssen **alle** Universalbrenner gegen die Feststoffbrenner ausgetauscht werden. Ein gemischter Betrieb mit Universalbrenner und Feststoffbrenner ist verboten!

1. Die Feststoffbrenner aus den Stauräumen der Gerätekästen entnehmen und auf einer geeigneten Unterlage ablegen.

2. Den Klemmschlossgurt (80/1) lösen, vom Feststoffbrenner abziehen und in einem Staufach eines Gerätekastens ablegen.
3. Die Einzelteile des Feststoffbrenners aus dem Bodenblech (80/2) entnehmen und seitlich ablegen.

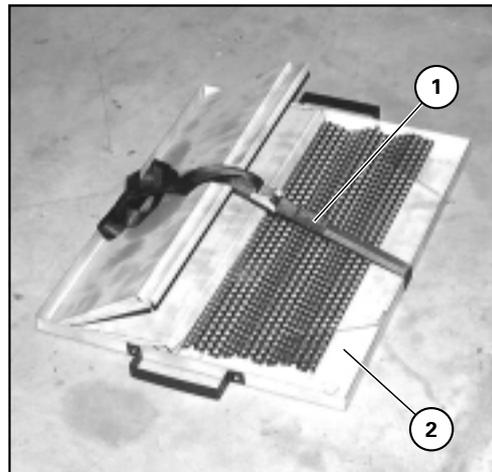


Bild 80 Feststoffbrenner im Transportzustand

4. Die langen Seitenbleche (81/1) so in das Bodenblech (81/4) stellen, dass die Auflageflächen für den Rost nach innen zeigen.
5. Die kurzen Seitenbleche (81/3) mit den langen Seitenblechen zusammenfügen. Die Auflageflächen für den Rost zeigen ebenfalls nach innen.
6. Den Rost (81/2) auf die Auflageflächen der zusammengefügten Seitenbleche legen.
7. Die zusammengebauten Feststoffbrenner mit dem zur Verfügung stehenden Brennmaterial (Holz, Holzkohle oder Holzbriketts) bis maximal 2/3 ihres Fassungsvermögens befüllen.

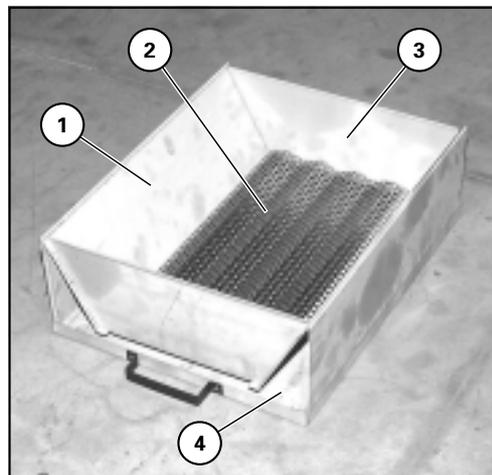


Bild 81 Feststoffbrenner im Betriebszustand

**HINWEIS** Handelsübliche feste Grillanzünder dürfen hinzugefügt werden.

8. Die Zündlunte in Betriebsmittel tauchen, abtropfen lassen, anzünden und abwarten, bis die Flamme gleichmäßig brennt.
9. Das Brennmaterial/Grillanzünder mit der Zündlunte anzünden und abwarten, bis das Brennmaterial gleichmäßig brennt.

**VORSICHT** Beim Anzünden keine Brandbeschleuniger (Spiritus, Benzin usw.) verwenden.  
**Verbrennungsgefahr durch Stichflammen!**

10. Die Feststoffbrenner vorsichtig in die Brennereinschübe der Module einschieben.

**VORSICHT** Die Feststoffbrenner können sich schon stark erwärmt haben, dicke Schutzhandschuhe anziehen.  
**Verbrennungsgefahr!**

## 2.2 Handhabung

### 2.2.1 Gerätetechnische Bedienungsangaben

Während des Kochbetriebes müssen folgende Bedien-, Anzeige- und Sicherheitsvorrichtungen betätigt bzw. überwacht werden.

#### 2.2.1.1 Universalbrenner

- Zur Vermeidung einer Beschädigung der Bedienungselemente während des Betriebes dürfen die Universalbrenner nicht bis zum Anschlag in die Brennereinschübe der Module eingeschoben werden. Sie müssen gemäß Bild 82 vollständig mit den Armaturentafeln aus den Brennereinschüben herausragen.

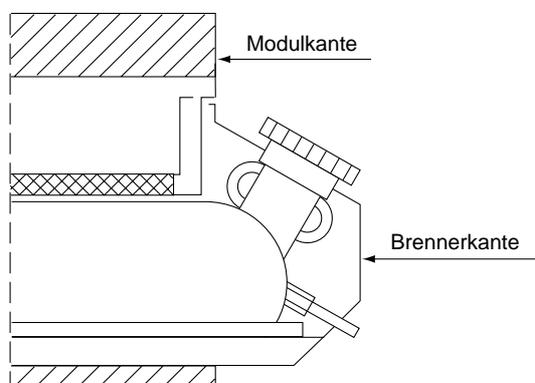


Bild 82 Brennerabstand im Modul

- Bei ausreichender Temperatur des Kochgutes ist die Heizleistung zu reduzieren.
- Die Flamme kontrollieren. Sollte die Flamme erloschen sein, Regelknopf "Gas" bei Betrieb mit gasförmigem Betriebsmittel in Stellung "0" drehen. Bei Betrieb mit flüssigem Betriebsmittel den Regelknopf "Betriebsmittel" nach rechts in Stellung "Stop" drehen und sofort den Knopf des Reinigungsventils drücken. Den Universalbrenner mindestens 10 Minuten abkühlen lassen, Störung suchen und beseitigen, und Universalbrenner neu starten.

**ACHTUNG** Kann die Störung nicht gefunden oder nicht beseitigt werden, Universalbrenner nicht erneut starten, sondern zur Instandsetzung melden.

- Eine schwache Flamme trotz Regelknopf "Gas" bzw. "Betriebsmittel" an linkem Anschlag deutet auf eine Störung hin (siehe Abschnitt 2.5.2).
- Die Anzeige am Manometer kontrollieren. Während des Betriebes mit flüssigen Betriebsmitteln darf der Druck im Lufttank nicht abfallen.

### 2.2.1.2 Manometer am Kochmodul, doppelwandig

- Am Manometer (Anzeigebereich -1 bis 5 bar) ist der Druck im Doppelmantel des Kochkessels ablesbar. Der Betriebsdruck beträgt ca. 2 bar bei 100 °C im Doppelmantel.
- Die Anzeige darf nicht im roten Bereich (3 - 3,5 bar) stehen, da sich bei einem Druck von  $3,5 \pm 0,35$  bar das Sicherheitsventil öffnet.

**ACHTUNG** Befindet sich der Druckanzeiger im roten Bereich, den Universalbrenner sofort ausschalten und die Störung beheben.

### 2.2.1.3 Sicherheitsventil am Kochmodul, doppelwandig

- Bei einem Druck von  $3,5 \pm 0,35$  bar im Doppelmantel des Kochkessels öffnet das Sicherheitsventil hörbar.

**ACHTUNG** Nachdem das Sicherheitsventil angesprochen hat, muss Wasser in den Doppelmantel nachgefüllt und der Doppelmantel anschließend entlüftet werden (siehe Abschnitt 2.2.3.1).

### 2.2.1.4 Thermometer am Bratbackmodul

- Das Thermometer (Anzeigebereich 0 bis 350 °C) auf der Backrohrklappe zeigt die Temperatur im Backrohr an.

**ACHTUNG** Das Backrohr nicht höher als 250 °C aufheizen.

## 2.2.2 Kochtechnische Bedienungsangaben

### 2.2.2.1 Allgemeines

**ACHTUNG** Beim Kurzbraten, Braten in Fett, Anschwitzen und Rösten in der Bratpfanne sowie bei Betrieb des Backrohres mit leerer Bratpfanne muss der Deckel der Bratpfanne immer geöffnet bleiben.

Wenn die Bratpfanne mit Wasser gefüllt ist:

- Geringe Oberhitze im Backrohr.
- Betrieb des Universalbrenners mit maximaler Heizleistung möglich.

Wenn die Bratpfanne leer ist:

- Bei einer Temperatur von 250 °C im Backrohr darf der Universalbrenner nur mit minimaler Heizleistung betrieben werden.
- Beim Aufheizen des Backrohres in gefülltem Zustand (z. B. Auftauen von gefrorenen Lebensmitteln oder Kochen) darf der Universalbrenner höchstens 25 Minuten mit maximaler Heizleistung betrieben werden. Anschließend muss die Heizleistung reduziert werden (je nach Backrohrtemperatur bis zur kleinst möglichen Einstellung am Regelknopf).

Wenn die Bratpfanne ohne das Backrohr benutzt wird:

- Ein mit Wasser gefüllter Behälter ist in das Backrohr zu stellen.
- Der Schließhebel der Backrohrklappe muss dann in die senkrechte Stellung gedreht werden, damit der beim Aufheizen des Backrohres entstehende Wasserdampf entweichen kann.

### 2.2.2.2 Kochen/Garen

Die Kochmodule, ein- und doppelwandig sind zum drucklosen Garen vorgesehen.

**HINWEIS** In Ausnahmefällen kann zum Garen auch das Backrohr des Bratbackmoduls benutzt werden. Dazu muss sich das Kochgut jedoch in einem geeigneten Behälter befinden.

#### (1) Garen in Dampf

- Kochkessel mit mindestens 10 Liter Wasser befüllen.
- Festes Kochgut (z.B. Kartoffeln) lose oder in einem geeigneten gelochten Behälter einfüllen.
- Den Kesseldeckel korrekt verschließen (der Verschlussbügel muss vollständig in den Aufnahmen einrasten).
- Den Universalbrenner in Betrieb nehmen.
- Wenn das Wasser im Kessel kocht (erkennbar am Dampfaustritt aus dem Belüftungsventil), die Brennerleistung reduzieren.
- Nach Ablauf der Garzeit den Universalbrenner ausschalten.
- Den Kesseldeckel vorsichtig öffnen.
- Das sich noch im Kochkessel befindliche Wasser über den Ablasshahn in einen geeigneten Behälter ablaufen lassen.

**VORSICHT** Verbrennungsgefahr durch heißes Wasser!

- Das Kochgut aus dem Kochkessel entnehmen.

#### (2) Garen in Flüssigkeit

- Wasser in den Kochkessel einfüllen, zum Kochen bringen oder kalt ansetzen.
- Das Kochgut (Reis, Nudeln, Schmorgerichte usw.) lose oder in einem geeigneten gelochten Behälter dazugeben.

**HINWEIS** Maximaler Füllstand 7 Zentimeter, bei stark schäumenden Speisen (z. B. Eintopf) maximaler Füllstand 15 Zentimeter unterhalb des Kesselrandes.

- Weitere Arbeitsschritte gemäß Abschnitt (1) durchführen.

**HINWEIS** Befinden sich Nudeln, Reis oder ähnliches Kochgut in loser Form im Kochkessel, muss das Kochgut vor dem Ablassen des Kochwassers aus dem Kochkessel entnommen werden.  
Der Ablasshahn dient ausschließlich zum Ablassen von Wasser aus dem Kochkessel.

### 2.2.2.3 Braten, Anschwitzen, Rösten und Backen

**VORSICHT** Aus Sicherheitsgründen sind diese Arbeitsgänge nur in Bratkessel, Backrohr oder Bratpfanne zulässig.

**ACHTUNG** Beim Kurzbraten, Braten in Fett, Anschwitzen und Rösten in Bratkessel, Backrohr oder Bratpfanne muss der Deckel des Brat-/ Bratbackmoduls immer geöffnet bleiben.

**(1) Braten und Anschwitzen**

- Universalbrenner im Brat-/Bratbackmodul in Betrieb nehmen.
- Fett hinzugeben und Kochgut braten bzw. anschwitzen.
- Bei Verwendung des Backrohres, Fett in einen geeigneten Behälter geben und Kochgut braten bzw. anschwitzen.

**HINWEIS** Schließhebel der Backrohrklappe in senkrechte Position bringen (Stellung "Kochbetrieb"), damit der entstehende Dampf entweichen kann.

**(2) Backen**

- Universalbrenner im Bratbackmodul in Betrieb nehmen.
- Das Backgut auf einem geeigneten Blech in das Backrohr schieben und die Backrohrklappe schließen.

**HINWEIS** Schließhebel der Backrohrklappe in senkrechte Position bringen (Stellung "Kochbetrieb"), damit der entstehende Dampf entweichen kann.

**(3) Rösten**

- Universalbrenner im Brat-/Bratbackmodul in Betrieb nehmen.
- Kleinere Mengen Kochgut in Bratkessel bzw. Bratpfanne einfüllen und rösten.

**2.2.3 Besondere Bedienungshinweise****2.2.3.1 Doppelmantel des Kochmoduls, doppelwandig füllen und entlüften**

**ACHTUNG** Für die Befüllung des Doppelmantels darf nur sauberes Wasser (**kein Salzwasser!**) verwendet werden.

Der Doppelmantel ist ein geschlossener Behälter. Er muss gefüllt bzw. nachgefüllt und entlüftet werden, wenn

- die Wärmeverteilung im Kochkessel nicht mehr optimal ist,
- während des Kochbetriebes das Sicherheitsventil angesprochen hat und Dampf ausgeströmt ist,
- Instandsetzungsarbeiten am Kochkessel durchgeführt wurden,
- ein neuer Kochkessel eingesetzt wurde oder
- der Unterdruck im kalten Kochkessel zwischen -0,6 und 0 bar liegt.

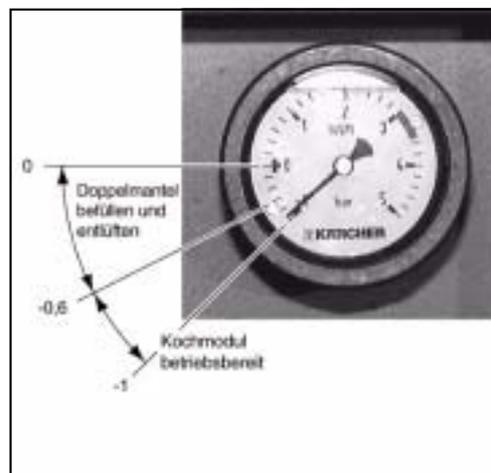


Bild 83 Manometer am Kochmodul

**(1) Doppelmantel befüllen**

1. Die waagrechte Ausrichtung des Kochmoduls, doppelwandig prüfen. Bei Betrieb auf dem Anhänger mit den Klappstützen, bei abgesetztem Betrieb mit den Stützbeinen korrigieren.
2. Das Entlüftungsventil (84/1) mit dem Schlüssel (84/2) öffnen und warten, bis die Anzeige am Manometer (85/1) auf 0 bar abgesunken ist.
3. Die Verschlusschraube (84/3) am Befüllstutzen mit einem Ringschlüssel SW 17 lösen und zusammen mit dem Dichtring abnehmen.

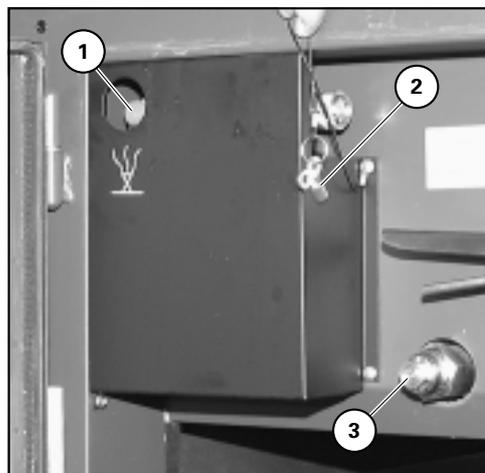


Bild 84 Entlüftungsventil und Befüllstutzen

4. Den Befüllschlauch (85/2) auf den Befüllstutzen aufsetzen und den Doppelmantel solange mit Wasser befüllen, bis Wasser im Befüllschlauch stehenbleibt.
5. Den Befüllschlauch waagrecht halten, um das überflüssige Wasser ablaufen zu lassen.
6. Die Verschlusschraube mit dem Dichtring wieder in den Befüllstutzen einschrauben und festziehen.
7. Das Entlüftungsventil mit dem Schlüssel wieder schließen.

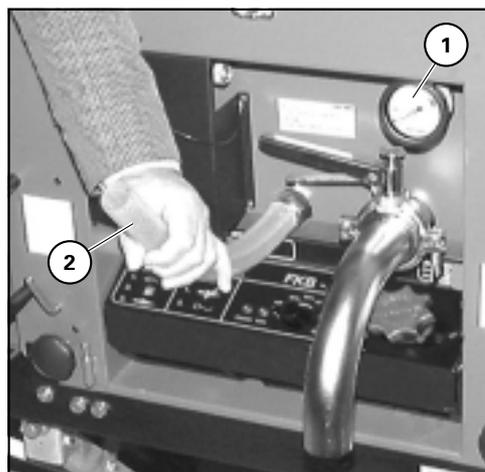


Bild 85 Doppelmantel befüllen

**(2) Doppelmantel entlüften**

1. In den leeren Kochkessel mindestens 10 Liter Wasser einfüllen.
2. Den Universalbrenner in Betrieb nehmen und den Kochkessel solange beheizen, bis das Manometer einen Druck von 1 bar anzeigt.
3. Das Entlüftungsventil mit dem Schlüssel öffnen.
4. Etwa 40 Sekunden lang Dampf ausströmen lassen.

**VORSICHT** Der Dampf tritt aus der Bohrung im Bodenteil des Kochmoduls, doppelwandig aus.  
**Verbrühungsgefahr!**

5. Das Entlüftungsventil wieder mit dem Schlüssel verschließen.
6. Den Universalbrenner außer Betrieb nehmen.

### 2.2.3.2 Wetterschutzplane\*) anbauen

**HINWEIS** Für den Wetterschutz stehen zwei baugleiche Seitenplanen zur Verfügung. Diese können auch einzeln angebracht werden.

1. Alle vier Dachteile müssen aufgeklappt sein.
2. Die erste Seitenplane aus dem Transportsack entnehmen und neben dem Anhänger mittig in Längsrichtung auslegen.

**HINWEIS** Die Fensterabdeckplane und die Abdeckplanen für die beiden Dampfaustrittsöffnungen liegen auf der Unterseite.

3. Die Knebel an der Dachplane, die um die äußeren Dachstreben gewickelt sind, aus den Schlingen aushängen.
4. Die Karabinerhaken (86/2) der Seitenplane in die Ösen (86/1) der äußeren Dachstreben einhängen. Dabei den ersten Karabinerhaken je nach Aufbaurichtung in die von der Dachstrebenmitte aus gesehene linke oder rechte Öse einhängen.

**HINWEIS**

Durch diesen versetzten Beginn ergibt sich eine Überlappung beider Seitenplanen in der Mitte von Anhängervor- und rückseite. Zum Befestigen der Seitenplane zieht eine Person das jeweilige Dachteil nach unten und eine zweite Person hängt die Karabinerhaken ein.

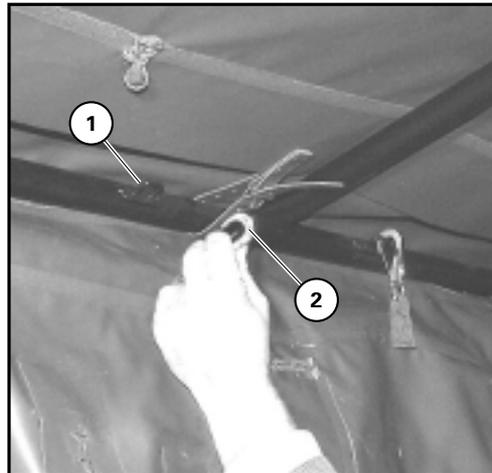


Bild 86 Seitenplane innen

5. Außen an der Seitenplane die Knebel (87/2) in die Schlingen (87/1) der Dachplane einhängen.
6. Die zweite Seitenplane in der selben Reihenfolge am Dach befestigen.

**HINWEIS**

Zur Herstellung eines Rundumschutzes muss die Zugstange und das Verstellstück der Zugdeichsel gemäß Abschnitt 2.1.3 abgenommen werden.

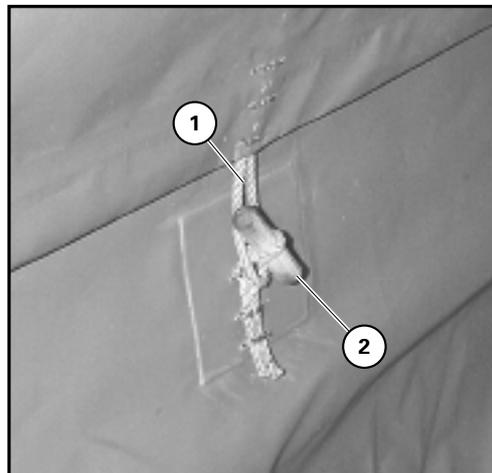


Bild 87 Seitenplane außen

\*) Sonderzubehör

7. Beide Seitenplanen mit den Zeltplöcken (88/1) im Boden verankern.
8. Die Abdeckplanen für die Fenster (88/2) und die Dampfaustrittsöffnungen (88/3) jeweils an den unteren Schnallen lösen, gleichmäßig aufwickeln und mit den oberen Gurten sichern.
9. Der Abbau der Seitenplanen erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

**HINWEIS** Für das Zusammenlegen und Verpacken der Seitenplanen ist der faltplan zu beachten (siehe Bild 89).

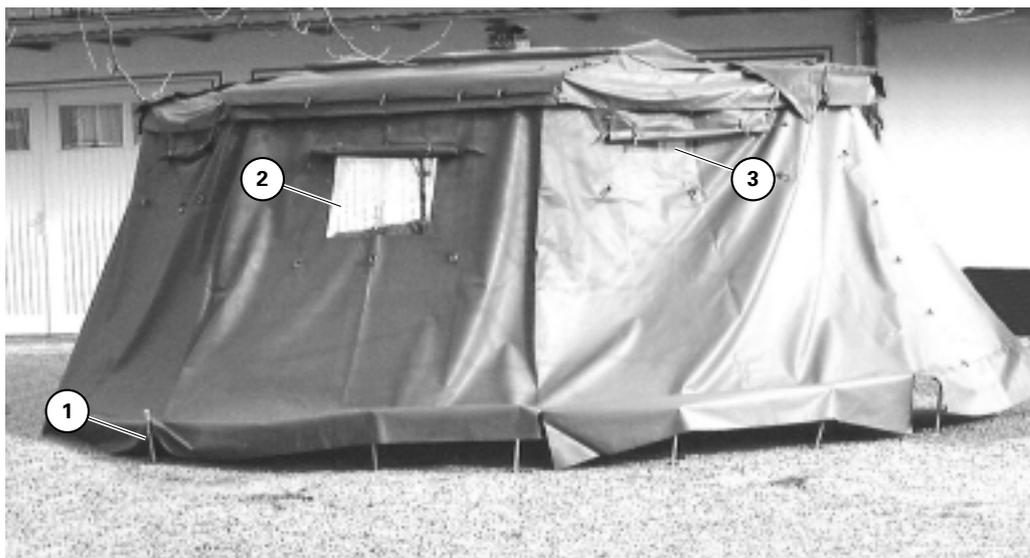


Bild 88 Seitenplanen als Rundumschutz aufgebaut

Faltplan für das Zusammenlegen der Seitenplanen \*)

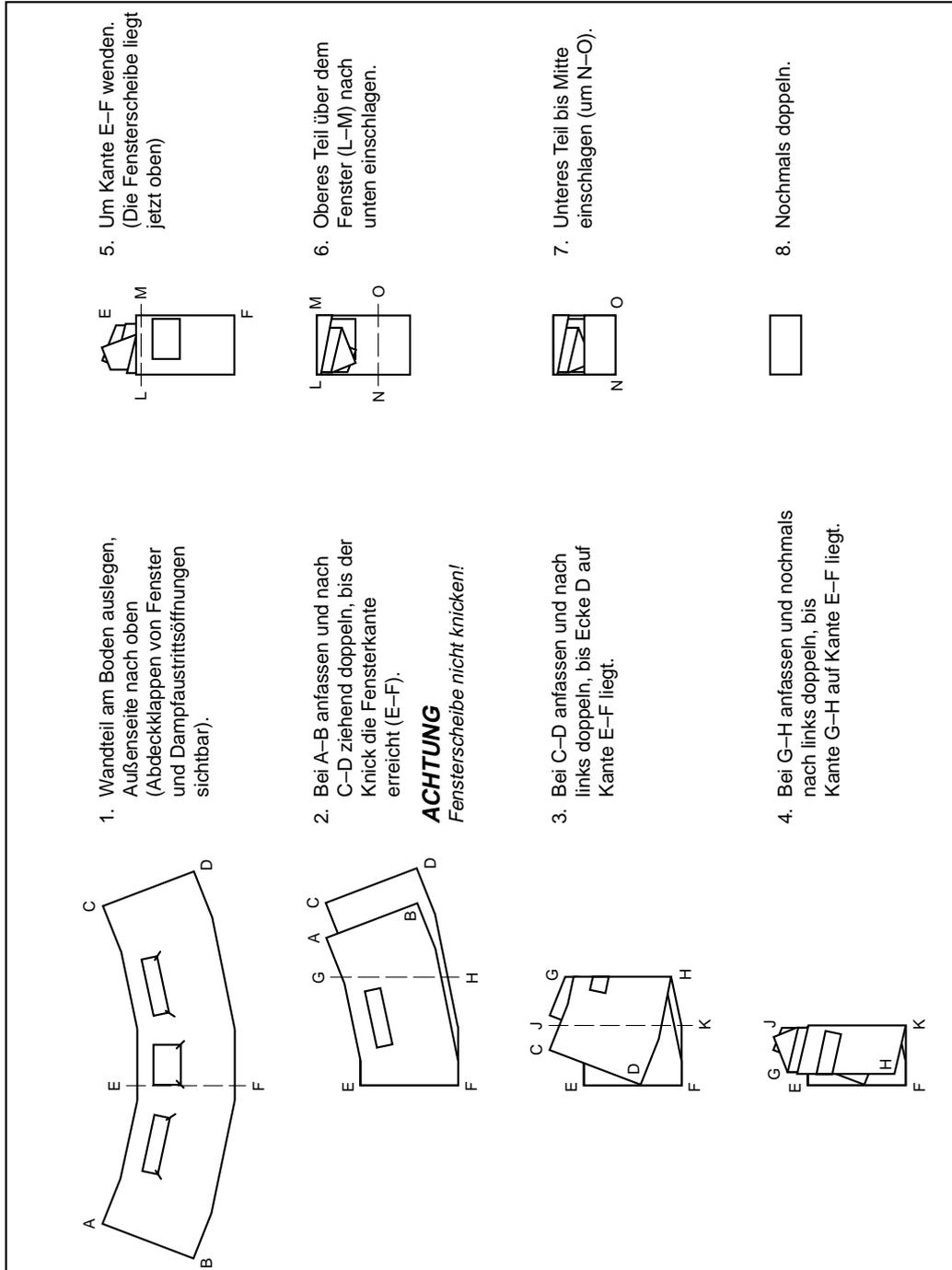


Bild 89 Faltplan

\*) Sonderzubehör

**2.2.3.3 Dach ab- bzw. aufbauen**

**VORSICHT** Für den Dachab- bzw. aufbau sind mindestens vier Personen erforderlich. Der Anhänger muss mit der Hand-Feststellbremse, den Unterlegkeilen und den Klappstützen gesichert sein.

1. Auf beiden Seiten des Kaminhutes (90/1) je zwei Sechskantschrauben (90/3) mit einem Maulschlüssel SW 13 lösen und mit den U-Scheiben und den Federringen entfernen.
2. Den Kaminhut vom Kaminschacht (90/2) abnehmen.
3. Alle Verzurrungen der Dachplane lösen, anschließend zuerst das vordere und hintere Dachteil, dann die beiden seitlichen Dachteile aufklappen.

**VORSICHT**

Bei sichtbarer Beschädigung oder Ausfall eines oder mehrerer Gasdruckdämpfer darf das Dach nicht abgebaut werden. Verletzungsgefahr durch abklappendes Dachteil.

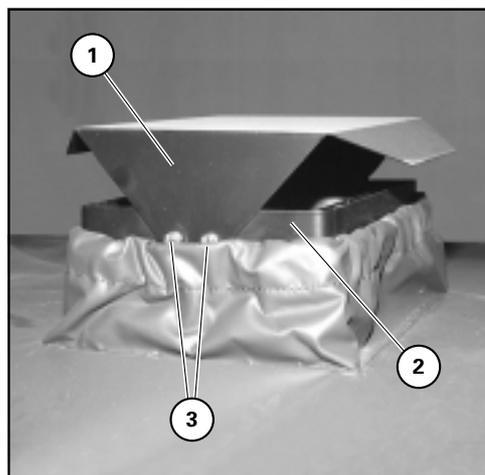


Bild 90 Kaminhut abbauen

4. Die Befestigungsbänder des Fettvlies an dessen Trennstelle von den Dachstreben lösen, Fettvlies (91/2) im Bereich des Kaminschachtes zur Seite drücken.

**ACHTUNG**

Nicht auf die klappbaren Arbeitsplatten, die Kesseldeckel und die Belüftungsventile treten.

5. Die beiden über der Halterung für die Innenbeleuchtung angebrachten Stabilisierungsbügel (91/1) für den Kaminschacht (91/3) von den U-Profilen (91/4) demontieren. Dazu an jedem Stabilisierungsbügel zwei Sechskantschrauben (M8) lösen und mit den U-Scheiben, den Federringen und den selbstsichernden Muttern entfernen.

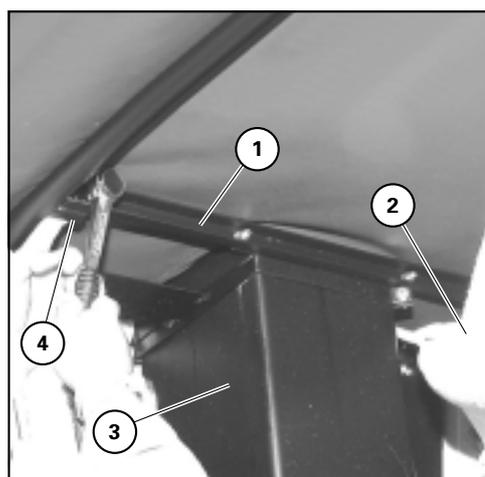


Bild 91 Stabilisierungsbügel abbauen

6. An den vier Eckstreben je eine Sechskantschraube mit einem Ringschlüssel SW 13 lösen und mit den U-Scheiben entfernen.
7. Mit vier Personen die Dachstützen aus den Eckstreben herausziehen und das Dach soweit anheben, bis die Dachplane über dem Kaminschacht ist. Das Dach vorsichtig nach hinten vom Anhänger abnehmen und an einem geeigneten Platz auf den Dachstützen abstellen.
8. Mit zwei Personen die Innenbeleuchtung abbauen. Dazu an der unteren und oberen Halterung jeweils zwei Sechskantschrauben mit einem Maulschlüssel SW 13 lösen und mit den U-Scheiben, den Federringen und den selbstsichernden Muttern entfernen.

9. Unten am Kaminschacht (92/2) den Spannverschluss (92/1) öffnen, den Kaminschacht vorsichtig nach vorne abklappen und auf den Kesseldeckeln ablegen.
10. Der Aufbau des Daches erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge. Dabei müssen neue selbstsichernde Muttern verwendet werden.

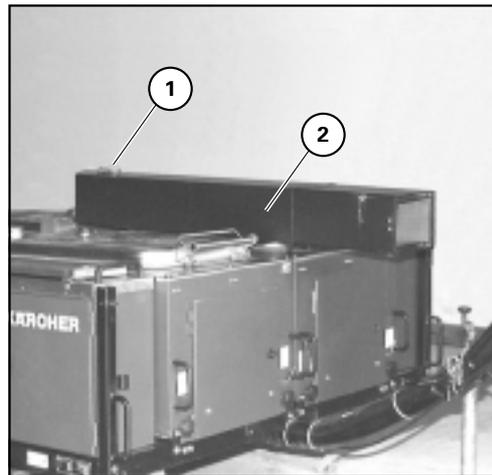


Bild 92 Kamin abklappen

#### 2.2.4 Bedienung und Betrieb unter besonderen klimatischen Bedingungen

- Eingefrorene Kochmodule, doppelwandig schonend ca. 15 Minuten mit der kleinsten Heizleistung des Universalbrenners beheizen, um das Eis im Doppelmantel aufzutauen.
- Bei Temperaturen unter  $-15\text{ °C}$  ist der Lufttank der Universalbrenner auf mindestens 7,5 bar zu befüllen und die Vorheizzeit um bis zu 1 Minute zu verlängern.
- Bei Kochbetrieb über 1500 m Seehöhe ist der Regelknopf "Betriebsmittel" nicht auf Vollast zu stellen, um den verminderten Umgebungsdruck auszugleichen. Es ist mit maximal 75% der Heizleistung zu arbeiten.
- Beim Betrieb in kalten Klimazonen/Winterbetrieb ist das Füllen des Lufttanks am Universalbrenner nur dann mit dem Reifenfüllschlauch gestattet, wenn das Zugfahrzeug mit einem Lufttrockner ausgestattet ist (Prüfanschluss verwenden). Ansonsten muss die Handluftpumpe verwendet werden.
- Bei Temperaturen unter  $0\text{ °C}$  winterfestes Betriebsmittel verwenden.

**VORSICHT** Der Betrieb der Universalbrenner mit Benzin oder einer Beimischung von Benzin ist **verboten!**  
**Explosionsgefahr!**

## 2.3 Außerbetriebsetzung

### 2.3.1 Universalbrenner

#### 2.3.1.1 Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln

##### (1) Kurzfristige Unterbrechung

1. Hierzu lediglich den Regelknopf "Gas" nach rechts bis zum Anschlag drehen. Die Flamme erlischt nach kurzer Zeit.

##### (2) Abstellen nach dem Kochbetrieb

1. Das Handrad am Gasflaschenventil schließen.
2. Wenn die Flamme erloschen ist, den Regelknopf "Gas" nach rechts bis zum Anschlag drehen.
3. Den Hochdruckverbindungsschlauch von der Sicherheitsschnellkupplung am Universalbrenner lösen. Dazu die Kupplungssicherung leicht zurückziehen und die Kupplung abziehen.
4. Die Sicherheitsschnellkupplung am Universalbrenner mit der roten Schutzkappe verschließen.
5. Die Überwurfmutter am Gasflaschenventil lösen und den Druckregler mit dem Hochdruckverbindungsschlauch von der Gasflasche abnehmen.
6. Das Gasflaschenventil mit der Schutzkappe verschließen.
7. Den Universalbrenner aus dem Brennereinschub des jeweiligen Moduls herausziehen und gemäß Abschnitt 4.2.1.5 reinigen.

**VORSICHT** Während des Betriebes erwärmen sich die beiden seitlichen Tragegriffe und der Rahmen. Universalbrenner erst nach einer Abkühlzeit von mindestens 5 Minuten entnehmen.  
**Verbrennungsgefahr!**

#### 2.3.1.2 Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln

1. Am Universalbrenner den Regelknopf "Betriebsmittel" in die Stellung "Stop" (rechter Anschlag) drehen und **sofort** den Knopf am Reinigungsventil drücken, bis die Brennerflamme von selbst erlischt.

**VORSICHT** Beim Entkoken können Funken bzw. Rußteile entweichen. Sicherheitsabstand einhalten. Nicht in den Brennereinschub schauen!

**HINWEIS** Der Knopf für das Reinigungsventil befindet sich auf der rechten Brennerseite hinter der Armaturentafel.

2. Bei Außerbetriebsetzung nach Beendigung des für den Einsatztag letzten Kochvorganges ist der Universalbrenner gemäß Abschnitt 4.2.1.5 gründlich zu reinigen. Dazu den Universalbrenner aus dem Brennereinschub des jeweiligen Moduls herausziehen und durch vorsichtiges Öffnen des Schraubverschlusses am Betriebsmitteltank drucklos machen.

**VORSICHT** Während des Betriebes erwärmen sich die beiden seitlichen Tragegriffe und der Rahmen. Universalbrenner erst nach einer Abkühlzeit von mindestens 5 Minuten entnehmen.  
**Verbrennungsgefahr!**

### 2.3.2 Feststoffbrenner

1. Den Feststoffbrenner mit dem noch brennenden Heizmaterial aus dem Brennereinschub des jeweiligen Moduls vorsichtig herausziehen.

**VORSICHT** Tragegriff und Bodenblech können sehr heiß sein. Dicke Schutzhandschuhe anziehen. Feststoffbrenner nach dem Herausziehen nicht kippen.  
**Brandgefahr!**

2. Das brennende Heizmaterial im Feststoffbrenner abseits der Kochstelle mit Wasser löschen.
3. Den Feststoffbrenner nach einer ausreichend langen Abkühlphase gemäß Abschnitt 4.2.1.6 reinigen.

### 2.3.3 Module und Gerätekästen

#### 2.3.3.1 Kochbetrieb auf dem Anhänger

##### (1) Nach jedem Kochvorgang

1. Die eingesetzten Universalbrenner gemäß Abschnitt 2.3.1 bzw. 2.3.2 außer Betrieb nehmen.
2. Alle benutzten Module entleeren.
3. Eingebrannte Stellen, im warmen Zustand, mit geeignetem Reinigungsmittel behandeln.
4. Die Arbeitsflächen der Gerätekästen und nach einer ausreichend langen Abkühlphase die Module gemäß Abschnitt 4.2.3.2 gründlich reinigen.

##### (2) Nach dem Einsatz

1. Die Gerätekästen, falls nicht vom Anhänger abgenommen, gemäß Abschnitt 2.1.5.1 vom Anhänger absetzen und gemäß Abschnitt 4.2.3.3 gründlich reinigen.
2. Die Module nach einer ausreichend langen Abkühlphase gemäß Abschnitt 2.1.5.2 vom Anhänger absetzen und gemäß Abschnitt 4.2.3.3 gründlich reinigen.
3. Nachdem die Module vollständig abgetrocknet sind, gemäß Abschnitt 2.4.1 auf den Anhänger verlasten und sichern.
4. Die Belüftungsventile aus den Kesseldeckeln herausschrauben, reinigen und wieder einschrauben.
5. Die Kesseldeckel zum Lüften offen lassen.

**HINWEIS** Beim nächsten Einsatz müssen vor der Inbetriebnahme Koch- und Bratkessel bzw. Backraum nochmals gründlich ausgespült werden.

6. Bei Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln ist der Betriebsmitteltank des Universalbrenners vollständig in ein geeignetes Gefäß zu entleeren.
7. Die Universalbrenner in die Brennereinschübe einsetzen und bis zum Anschlag zurückschieben.
8. Die Brennraumtüren an den Frontseiten der Module anbringen und abschließen.
9. Die Gerätekästen nach dem Trocknen auf den Anhänger setzen und sichern, das Zubehör in den Staukästen verlasten und die Stauraumtüren verschließen.

### 2.3.3.2 Vom Anhänger abgesetzter Kochbetrieb

#### (1) Nach jedem Kochvorgang

1. Die eingesetzten Universalbrenner gemäß Abschnitt 2.3.1 bzw. 2.3.2 außer Betrieb nehmen.
2. Alle benutzten Module entleeren.
3. Eingebraunte Stellen, im warmen Zustand, mit geeignetem Reinigungsmittel behandeln.
4. Die Arbeitsflächen der Gerätekästen und nach einer ausreichend langen Abkühlphase die Module gemäß Abschnitt 4.2.3.2 gründlich reinigen.

#### (2) Nach dem Einsatz

1. Die Gerätekästen ggf. voneinander trennen und gemäß Abschnitt 4.2.3.3 gründlich reinigen.
2. Allein stehende Module nach einer ausreichend langen Abkühlphase gemäß Abschnitt 4.2.3.3 gründlich reinigen.
3. Die Belüftungsventile aus den Kesseldeckeln herausschrauben, reinigen und wieder einschrauben.
4. Die Kesseldeckel zum Lüften offen lassen.

**HINWEIS** Beim nächsten Einsatz müssen vor der Inbetriebnahme Koch- und Bratkessel bzw. Backraum nochmals gründlich ausgespült werden.

5. Bei Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln ist der Betriebsmitteltank des Universalbrenners vollständig in ein geeignetes Gefäß zu entleeren.
6. Die Universalbrenner in die Brennereinschübe einsetzen und bis zum Anschlag zurückschieben.
7. Die Brennraumtüren an den Frontseiten der Module anbringen und abschließen.
8. Die Gerätekästen nach dem Trocknen in der ursprünglichen Form aufstellen, das Zubehör in den Staukästen verlasten und die Stauraumtüren verschließen.

## 2.4 Transportbereitschaft herstellen

### 2.4.1 Verlasten der Module bei abgesetztem Betrieb

Nach Beendigung des Einsatzes und Durchführung der Reinigung und Pflege gemäß Abschnitt 4.2 sind die Module in der Reihenfolge

- Abgasrohre,
- Module,
- Gerätekästen A und B

auf dem Anhänger zu verlasten. Dazu sind mindestens drei Personen erforderlich.

1. Den Anhänger in unmittelbarer Nähe der Module abstellen und mit der Hand-Feststellbremse und den Unterlegkeilen sichern.
2. Alle vier Klappstützen bis auf den Boden ausfahren.
3. Die Abgasrohre an den Modulrückseiten aus den Halterungen herausziehen, auf dem Bodenblech des Kaminmoduls ablegen und mit den beiden Klemmschlossgurten sichern.
4. Die Abgasstutzen in die Halterungen auf den Modulrückseiten einsetzen.
5. An den Kochmodulen die Ablassbögen abnehmen und die Kesseldeckel schließen.

**HINWEIS** Befinden sich die Universalbrenner noch in den Brennereinschüben, diese herausziehen und an einer geeigneten Stelle ablegen.

**VORSICHT** Beim Anheben, Tragen und Absetzen der Module stets in die Griffmulden fassen. Niemals unter die Seitenbleche! **Gefahr von Schnittverletzungen!**

6. Ein Modul zum Anhänger tragen und mit dem auf der Modulrückseite angebrachten Halteblech auf dem Anhängerrahmen aufsetzen.
7. Auf der Modulrückseite die Sterngriffe lösen, die Kegelgriffe gemäß Piktogramm betätigen und die Stützbeine vollständig einschieben.
8. Die Kegelgriffe loslassen und die Sterngriffe festdrehen.
9. Das Modul mit den vorderen Tragegriffen leicht anheben und soweit auf den Anhänger schieben, bis die vorderen seitlichen Griffmulden sich über dem Anhängerrahmen befinden.
10. Die vorderen Stützbeine nach Lösen der Sterngriffe und Betätigen der Kegelgriffe vollständig einschieben, die Kegelgriffe loslassen und die Sterngriffe festdrehen.
11. Das Modul erneut leicht anheben und vollständig auf den Anhänger schieben.

**HINWEIS** Beim Zurückschieben darauf achten, dass

- das Halteblech auf der Modulrückseite unter das Kaminmodul geschoben wird
- die Bohrungen auf der Modulrückseite in die konischen Aufnahmedorne eingreifen.

12. Die anderen 3 Module in gleicher Weise auf dem Anhänger verlasten.
13. Die korrekt verlasteten Module durch je zwei Sicherungsglaschen mit dem Anhängerrahmen verbinden. Dazu die Sechskantschrauben am Anhängerrahmen und am jeweiligen Kochmodul lösen, die Sicherungsglasche um 90° drehen und die Sechskantschrauben fest anziehen.
14. Die Universalbrenner nach dem Entleeren in die Brennereinschübe einsetzen und bis zum Anschlag zurückschieben.
15. Die Brennraumtüren an der Frontseite der Module einsetzen und verschließen.
16. Den Kennzeichenträger hochklappen und mit den beiden seitlichen Knebeln sichern.
17. Am Gerätekasten A die klappbare Arbeitsplatte auf die feste Arbeitsplatte umlegen, den Gerätekasten A rechts neben dem Anhänger abstellen.

18. An den Klappfüßen die Standprofile entriegeln und vollständig einschieben.
19. Eine Person hebt den Gerätekasten leicht an, während eine zweite Person die Klappfußverstrebung löst und zusammen mit dem Klappfuß unter dem Gerätekasten sichert.
20. Den zweiten Klappfuß in gleicher Weise umklappen und sichern.
21. Mit zwei Personen den Gerätekasten auf den Anhänger heben und vollständig gegen die Module zurückschieben.

**HINWEIS** Beim Zurückschieben darauf achten, dass die Bohrungen auf der Rückseite in die konischen Aufnahmedorne am Anhängerrahmen eingreifen.

22. Die Stauraumtüren öffnen und den Gerätekasten mit den Spannverschlüssen am Anhängerrahmen sichern.

**ACHTUNG** Die Sicherungsstifte nach dem Hochklappen der Spannverschlüsse unbedingt wieder einsetzen.

23. Den Gerätekasten B in gleicher Weise auf der linken Anhängerseite verlasten.

#### 2.4.2 Anhänger zum Transport vorbereiten

1. Die Wrasenbleche in den Kesseldeckeln auf festen Sitz prüfen, die Kesseldeckel korrekt verschließen.
2. Das Zubehör in den Staufächern der Gerätekästen bzw. im Zugfahrzeug verstauen.
3. Ein ggf. aufgebauten Wetterschutz gemäß Abschnitt 2.2.3.2 in umgekehrter Reihenfolge abbauen. Die Seitenplanen gemäß Bild 89 zusammenfallen und in dem Transportsack verstauen. Transportsack im Zugfahrzeug verstauen.
4. Die ggf. zur Herstellung des Rundumschutzes abmontierte Zugstange mit Verstellstück montieren, in die waagrechte Position bringen und mit dem Knebel sichern.
5. Zuerst die beiden seitlichen Dachteile, dann das vordere und hintere Dachteil vollständig abklappen.

**VORSICHT** Die unter hohem Druck stehenden Gasdruckdämpfer können ein selbsttätiges Aufklappen der Dachteile bewirken.

6. Auf der Vorderseite das hochgeklappte Planensegment von den Klettverschlüssen lösen und abklappen.
7. Die losen Eckteile der Dachplane nach außen ziehen, einrollen und die Dachplane über Eck vergurten.
8. Die Dachplane mit **allen** Gurten am Anhänger verzurren.
9. Den Ersatzradhalter mit dem Ersatzrad einsetzen und am Anhängerrahmen sichern.

#### 2.4.3 Anhänger am Zugfahrzeug ankuppeln

Je nach Zugfahrzeug muss die Zugöse gewechselt und das Adapterkabel 7polig - 15polig zur Herstellung der elektrischen Verbindung zwischen Zugfahrzeug und Anhänger eingesetzt werden. Die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.2 sind zu beachten.

1. Die Auflaufeinrichtung mit Zugöse so einstellen, dass sie sich in gleicher Höhe wie die Anhängerkupplung am Zugfahrzeug befindet. Dabei muss die Auflaufeinrichtung stets parallel zur Zugdeichsel stehen.

**ACHTUNG** Beim Einstellen ist darauf zu achten, dass die Verzahnung an den Gelenken ineinandergreift, die Gelenkbolzen mit den Knebeln kräftig festgedreht und die Muttern durch die Federstecker gesichert sind. Die Höhenverstelleinrichtung darf kein Spiel haben.

2. Nach dem Ausrichten die Hand-Feststellbremse anziehen und das Stützrad mit dem Schutzrohr bis etwa 5 Zentimeter über dem Boden ablassen.
3. Das Stützrad mit der Handkurbel bis auf den Boden absenken.
4. Die beiden vorderen Klappstützen vollständig hochkurbeln, die beiden hinteren Klappstützen etwa 5 Zentimeter vom Boden entfernen.
5. Die Anhängerkupplung am Zugfahrzeug entsichern und entriegeln.
6. Das Zugfahrzeug mit Hilfe eines Einweisers vorsichtig zurücksetzen, bis der Kupplungsbolzen in die Zugöse des Anhängers einrastet.

**VORSICHT** Der Aufenthalt zwischen Zugfahrzeug und Anhänger ist während des Ankupplvorganges verboten! **Lebensgefahr!**

7. Die Anhängerkupplung am Zugfahrzeug auf vorschriftsmäßigen Verschluss und Sicherung prüfen.
8. Die elektrische Verbindung zum Zugfahrzeug herstellen.
9. Das Abreißeil an einer Ringöse der Anhängerkupplung des Zugfahrzeuges befestigen.
10. Das Stützrad mit der Handkurbel hochdrehen, die Verriegelung an der Stützradhalterung lösen und Stützrad mit Schutzrohr hochziehen. Die Stützradhalterung wieder verriegeln.
11. Die beiden hinteren Klappstützen vollständig hochkurbeln.
12. Die Ausdrehkurbel im vorgesehenen Stauraum verlasten.
13. Alle Stauraumtüren verschließen.
14. Die Unterlegkeile von den Reifen entfernen und in den Halterungen auf den Radkästen sichern.
15. Die Hand-Feststellbremse lösen.

#### 2.4.4 Kontrollen vor Fahrtbeginn

Vor Fahrtbeginn ist die Verkehrssicherheit des Anhängers zu prüfen. Dabei ist besonders zu kontrollieren:

- die korrekte und vollständige Verzerrung der Dachplane
- die Sicherung des Ersatzradhalters sowie der Knebel an der Höhenverstelleinrichtung der Zugdeichsel
- die sichere Verriegelung des Kennzeichenträgers, der Gerätekästen sowie der Unterlegkeile
- der sichere Verschluss der Stauraumtüren an den Gerätekästen
- der vorgeschriebene, gleichmäßige Reifenluftdruck (5 bar)
- die elektrische Beleuchtungsanlage
- die gelöste Hand-Feststellbremse.

### 2.4.5 Anpassung des Anhängers an zivile Zugfahrzeuge

Im Zubehör des Anhängers sind alle Umrüstteile enthalten, die zum Anhängen an zivile Zugfahrzeuge benötigt werden.

#### (1) Zugöse tauschen:

- Zwei Sechskantschrauben (93/1) lösen und mit den Muttern (93/3) abnehmen.
- Die Zugöse (93/2, NATO bzw. DIN) aus der Zugdeichsel herausziehen, die erforderliche Zugöse (DIN bzw. NATO) in die Zugdeichsel einsetzen und festschrauben.

#### HINWEIS

Beim Festschrauben neue selbstsichernde Muttern verwenden. Dabei die Muttern mit einem Drehmoment von 80-90 Nm festziehen.

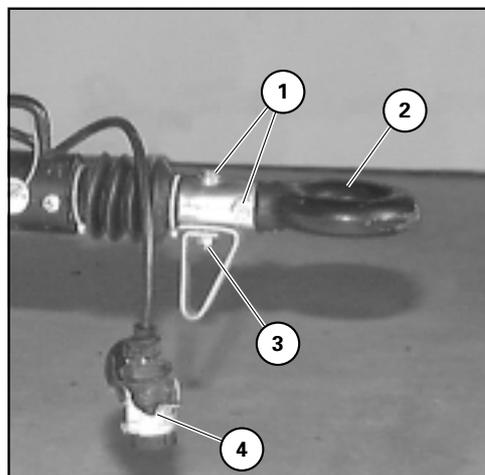


Bild 93 Zugöse wechseln

#### (2) Adapter für Anhängerbeleuchtung

- Beim Anschluss an ein Zugfahrzeug mit 7poliger Steckdose muss das Adapterkabel 7polig - 15polig zwischen den Stecker (93/4) am Anhänger und die Steckdose am Zugfahrzeug angeschlossen werden.

## 2.5 Hinweise zur Behebung von Störungen

Die folgende Auflistung soll helfen, Störungen am Anhänger und an der Kocheinrichtung so weit zu beheben, dass die rasche Verwendbarkeit während der Einsatzzeit wiederhergestellt bzw. eine Überstellung an die zuständige Instandsetzungseinrichtung ermöglicht wird.

### 2.5.1 Kocheinrichtung

Störung	Ursache	Beseitigung
Brennraumtür schließt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türschloss hat sich gelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Türschloss ausrichten und Schraube nachziehen</li> </ul>
Kesseldeckel bleibt nicht offen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feder im Drehgelenk defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feder wechseln</li> </ul>
Dampf tritt seitlich aus dem Kesseldeckel aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtring im Kesseldeckel verschmutzt</li> <li>• Dichtring im Kesseldeckel beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtring reinigen</li> <li>• Dichtring wechseln</li> </ul>
Rauchgase treten unter dem Kesselrand aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dichtungsband beschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kochkessel ausbauen, Dichtflächen reinigen und Kochkessel neu eindichten</li> </ul>
Im Kochmodul, doppelwandig wird Kochgut nicht heiß, Garzeiten zu lang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wassermangel im Doppelmantel</li> <li>• Störung am Universalbrenner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Doppelmantel mit Wasser füllen und entlüften (siehe Abschnitt 2.2.3.1)</li> <li>• siehe Abschnitt 2.5.2</li> </ul>
Am Kochmodul, doppelwandig entweicht Druck aus dem Doppelmantel bzw. keine Überdruckanzeige am Manometer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Undichte Schraubverbindung am Befüllanschluss</li> <li>• Undichte Schraubverbindung - Sicherheitsventil - Entlüftungsventil - Stutzen für Manometer</li> <li>• Doppelmantel undicht</li> <li>• Sicherheitsventil und/oder Entlüftungsventil undicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schraubverbindung abdichten</li> <li>• Schraubverbindung abdichten</li> <li>• Kochkessel wechseln</li> <li>• Sicherheitsventil und Entlüftungsventil wechseln</li> </ul>
Stark ungleichmäßige Erwärmung der Koch-/Bratkessel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalbrenner nicht in Arbeitsstellung</li> <li>• Universalbrenner brennt einseitig</li> <li>• Doppelmantel am Kochmodul, doppelwandig nicht entlüftet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalbrenner in Arbeitsstellung bringen</li> <li>• siehe Abschnitt 2.5.2</li> <li>• Doppelmantel entlüften (siehe Abschnitt 2.2.3.1)</li> </ul>
Stark ungleichmäßige Erwärmung der Bratpfanne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalbrenner nicht in Arbeitsstellung</li> <li>• Universalbrenner brennt einseitig</li> <li>• Wasserverlust in den Heizrohren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Universalbrenner in Arbeitsstellung bringen</li> <li>• siehe Abschnitt 2.5.2</li> <li>• Bratpfanne wechseln</li> </ul>

**2.5.2 Universalbrenner**

Nach Ausbau bzw. Demontage von Baugruppen oder Leitungen bzw. Armaturen müssen diese vor dem Wiedereinbau sorgfältig gereinigt und vor Wiederinbetriebnahme auf Funktion und Dichtheit geprüft werden.

**2.5.2.1 Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln**

**ACHTUNG** Störungen an der Gaseinrichtung der Universalbrenner sind grundsätzlich nur durch geschultes und dazu berechtigtes Personal zu beheben.

Störung	Ursache	Beseitigung
Gasbrenner brennt nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasflasche leer</li> <li>• Gasflaschenventil geschlossen</li> <li>• Hochdruckverbindungsschlauch nicht korrekt angeschlossen</li> <li>• Hochdruckverbindungsschlauch defekt</li> <li>• Regelknopf "Gas" geschlossen</li> <li>• Regelknopf "Gas" in maximaler Stellung geöffnet</li> <li>• Startknopf "Gas" nicht gedrückt</li> <li>• Druckregler am Hochdruckverbindungsschlauch defekt</li> <li>• Schlauchbruchsicherung hat angesprochen</li>   <li>• Gasdüse verstopft</li> <li>• Gasregulierventil defekt</li> <li>• Flammensicherungsventil defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasflasche wechseln</li> <li>• Gasflaschenventil öffnen</li> <li>• Anschluss an Sicherheits-schnellkupplung und an Gasflasche prüfen</li> <li>• Hochdruckverbindungsschlauch wechseln</li> <li>• Regelknopf "Gas" in Mittelstellung öffnen</li> <li>• Regelknopf "Gas" in Mittelstellung zurückdrehen</li> <li>• Startknopf "Gas" drücken</li>   <li>• Druckregler wechseln</li> <li>• Druckknopf an der Schlauchbruchsicherung ca. 15 Sekunden lang drücken; bei erneutem Auslösen Undichtigkeit im Gassystem, Instandsetzung anfordern</li> <li>• Gasdüse wechseln</li> <li>• Gasregulierventil wechseln</li> <li>• Flammensicherungsventil wechseln</li> </ul>
Gasbrenner erlischt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas verbraucht</li> <li>• Gasflammenfühler defekt</li> <li>• Schlauchbruchsicherung hat angesprochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasflasche wechseln</li> <li>• Gasflammenfühler wechseln</li> <li>• Druckknopf an der Schlauchbruchsicherung ca. 15 Sekunden lang drücken; bei erneutem Auslösen Undichtigkeit im Gassystem, Instandsetzung anfordern</li> </ul>

Störung	Ursache	Beseitigung
Gasbrenner geht nicht aus	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelknopf "Gas" bzw. Gasregulierventil defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gasflaschenventil schließen; Regelknopf "Gas" bzw. Gasregulierventil prüfen, schadhafes Teil wechseln</li> </ul>
Während des Betriebes riecht es nach Gas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gassystem undicht</li> </ul>	<p><b>VORSICHT</b> Keine Funkenbildung! Universalbrenner sofort abstellen und Bereich um Universalbrenner gut lüften.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Undichtigkeit beseitigen</li> </ul>
Gasbrenner brennt laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigrohr (Injektor) fehlt oder nicht richtig auf Gasdüse aufgesetzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigrohr (Injektor) korrekt auf Gasdüse aufsetzen</li> </ul>

### 2.5.2.2 Betrieb mit flüssigen Betriebsmitteln

Störung	Ursache	Beseitigung
Vorheizflamme zündet nicht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmitteltank leer</li> <li>• Lufttank leer oder nur minimal gefüllt</li> <li>• Vorheizdüse-Betriebsmittel verstopft</li> </ul> <p>Systemdruck nicht vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schraubverschluss am Betriebsmitteltank undicht</li> <li>• Druckminderer am Sicherheitsblock defekt</li> <li>• Luftfilter verstopft</li> <li>• Betriebsmittelfilter verstopft</li> <li>• Steuerblock defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmitteltank füllen</li> <li>• Lufttank mit mindestens 6,5 bar füllen</li> <li>• Vorheizdüse-Betriebsmittel wechseln</li> <li>• Schraubverschluss am Betriebsmitteltank auf dichten Verschluss prüfen, ggf. Dichtung im Schraubverschluss wechseln</li> <li>• Druckminderer wechseln</li> <li>• Luftfilter reinigen, ggf. wechseln</li> <li>• Betriebsmittelfilter reinigen, ggf. wechseln</li> <li>• Steuer- und Sicherheitsblock wechseln</li> </ul>
Vorheizflamme erlischt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmittel verbraucht</li> <li>• Luft verbraucht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmitteltank füllen</li> <li>• Lufttank mit mindestens 6,5 bar füllen</li> </ul>
Vorheizflamme brennt undefiniert in der gesamten Brennkammer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übermäßiger Betriebsmittelaustritt</li> <li>• Betriebsmittel tritt trotz Regelknopf "Betriebsmittel" in Stellung "Stop" aus der Hauptdüse aus</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmittelsystem auf Undichtigkeit prüfen, Undichtigkeit beseitigen</li> <li>• Flammensicherungsventil (Magnetventil) wechseln</li> </ul>

Störung	Ursache	Beseitigung
Vorheizflamme brennt unregelmäßig bzw. rußt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorheizdüse–Betriebsmittel verunreinigt, undicht oder beschädigt</li> <li>• Vorheizdüse–Betriebsmittel locker</li> <li>• Druck im Lufttank zu niedrig</li> <li>• Vorheizdüse–Luft verstopft</li> <li>• Kondensat im Luft-oder Betriebsmitteltank</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorheizdüse–Betriebsmittel wechseln</li> <li>• Vorheizdüse–Betriebsmittel festziehen</li> <li>• Lufttank mit mindestens 6,5 bar füllen</li> <li>• Vorheizdüse–Luft wechseln</li> <li>• Lufttank entwässern, Betriebsmittel im Betriebsmitteltank ablassen und neu auffüllen</li> </ul>
Hauptflamme zündet nicht bei Regelknopf "Betriebsmittel" in Stellung "Min."	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmittel verbraucht</li> <li>• Luft verbraucht</li> <li>• Hauptdüse mit Filter verstopft</li> <li>• Verdampfer verstopft</li> <li>• Flammensicherungsventil defekt</li> <li>• Steuerblock schadhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmitteltank füllen</li> <li>• Lufttank mit mindestens 6,5 bar füllen</li> <li>• Hauptdüse mit Filter reinigen, ggf. wechseln</li> <li>• Hauptreinigung durchführen</li> <li>• Flammensicherungsventil wechseln</li> <li>• Steuer- und Sicherheitsblock wechseln</li> </ul>
Hauptflamme wird gelb, Universalbrenner beginnt zu rußen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verdampfer nicht heiß genug</li> <li>• Zu geringer Umgebungsluftdruck</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorheizphase erneut einleiten und ca. 1 Minute verlängern</li> <li>• Regelknopf "Betriebsmittel" zurückdrehen</li> </ul>
Hauptflamme erlischt bei minimaler Einstellung am Regelknopf "Betriebsmittel"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmittel verbraucht</li> <li>• Luft verbraucht</li> <li>• Verdampfer zu heiß</li> <li>• Hauptdüse mit Filter verstopft</li> <li>• Zuleitung zur Hauptdüse verstopft</li> <li>• Steuerblock defekt</li> <li>• Betriebsmittelflammenfühler defekt</li> <li>• Flammensicherungsventil defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Betriebsmitteltank füllen</li> <li>• Lufttank mit mindestens 6,5 bar füllen</li> <li>• Betriebsmittel überprüfen</li> <li>• Hauptdüse mit Filter reinigen, ggf. wechseln</li> <li>• Hauptreinigung durchführen</li> <li>• Steuer- und Sicherheitsblock wechseln</li> <li>• Betriebsmittelflammenfühler wechseln</li> <li>• Flammensicherungsventil wechseln</li> </ul>

Störung	Ursache	Beseitigung
Hauptflamme erreicht bei maximaler Einstellung des Regelknopfes "Betriebsmittel" nicht die volle Leistung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptdüse mit Filter verunreinigt</li> <li>• Verdampfer durch Ablagerungen verstopft</li> <li>• Zuleitung zur Hauptdüse verstopft</li> <li>• BetriebsmittelfeinfILTER verstopft</li> <li>• Betriebsmittelregulierventil im Steuerblock verstellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptdüse mit Filter reinigen, ggf. wechseln</li> <li>• Verdampfer entkoken (Reinigungsventil betätigen)</li> <li>• Hauptreinigung durchführen</li> <li>• BetriebsmittelfeinfILTER wechseln</li> <li>• Steuer- und Sicherheitsblock wechseln</li> </ul>
Hauptflamme brennt stark einseitig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptdüse mit Filter defekt</li> <li>• Diffusor nicht mittig eingesetzt</li> <li>• Diffusor defekt, Teile ausgebrochen</li> <li>• Halterung der Hauptdüse nicht in senkrechter Stellung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptdüse mit Filter wechseln</li> <li>• Diffusor korrekt einsetzen</li> <li>• Diffusor wechseln</li> <li>• Halterung der Hauptdüse richten</li> </ul>
Hauptflamme brennt stark gelb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Luftdruck im System zu gering</li> <li>• Druckminderer defekt</li> <li>• Falsches Betriebsmittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lufttank mit mindestens 6,5 bar füllen</li> <li>• Druckminderer wechseln</li> <li>• Betriebsmittel-tank entleeren, Betriebsmittel gemäß Abschnitt 1.2.5 verwenden</li> </ul>
Hauptflamme erlischt nicht bei Regelknopf "Betriebsmittel" in Stellung "Stop" und Betätigung des Reinigungsventils	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsventil defekt</li> <li>• Steuerblock defekt</li> <li>• Betriebsmittelsystem undicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reinigungsventil wechseln</li> <li>• Steuer- und Sicherheitsblock wechseln</li> <li>• Flamme löschen, Betriebsmittelsystem auf Dichtheit prüfen</li> </ul>

### 2.5.3 Fahrwerk/Bremsanlage

**ACHTUNG** Bei allen Störungen an der Bremsanlage des Anhängers, die durch die in der Auflistung angegebenen Abhilfemaßnahmen nicht behoben werden können, muss der Anhänger der Instandsetzung zugeführt werden.

Störung	Ursache	Behebung
Heftige Stöße beim Anfahren und Bremsen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugdeichsel nicht waagrecht ausgerichtet</li> <li>• Mangelhafte Einstellung der Bremsanlage</li> <li>• Stoßdämpfer der Auflaufeinrichtung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugdeichsel korrekt einstellen</li> <li>• Bremsanlage neu einstellen</li> <li>• Stoßdämpfer wechseln, Einstellung der Bremsanlage prüfen</li> </ul>
Hand-Feststellbremse zeigt keine Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellung nicht korrekt</li> <li>• Kraftspeicher defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsanlage neu einstellen</li> <li>• Kraftspeicher wechseln</li> </ul>

Störung	Ursache	Behebung
Radbremse zieht einseitig	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ungleich eingestellte Radbremse</li> <li>• Schwergängigkeit oder Beschädigung eines Bremsseilzuges</li> <li>• Verölung oder Verschmutzung einer Radbremse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsanlage neu einstellen</li> <li>• Bremsseilzug gangbar machen oder wechseln</li> <li>• Bremsbeläge wechseln, Radbremsen reinigen, Abdichtung prüfen</li> </ul>
Keine oder schlechte Bremswirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsanlage verstellt</li> <li>• Auflaufeinrichtung unzureichend geschmiert</li> <li>• Auflaufeinrichtung defekt</li> <li>• Übertragungseinrichtung schwergängig, verstellt oder beschädigt</li> <li>• Bremsbeläge verschlissen, Radbremsen verölt oder stark verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bremsanlage neu einstellen</li> <li>• Auflaufeinrichtung abschmieren</li> <li>• Auflaufeinrichtung instandsetzen</li> <li>• Übertragungseinrichtung reinigen, einstellen bzw. instandsetzen</li> <li>• Bremsbeläge wechseln, Radbremsen reinigen, Abdichtung prüfen</li> </ul>
Radbremsen laufen einseitig heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schwergängigkeit der mechanischen Teile der Radbremse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegliche Teile gangbar machen und ggf. mit Kupferpaste schmieren</li> </ul>
Radbremsen laufen beidseitig heiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schlechte Führung oder verbogene Zugstange</li> <li>• Schwergängigkeit der Zugstange, Schraubverbindung von Zugstange und Handbremshebel zu fest angezogen</li> <li>• Radbremse zu stark nachgestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instandsetzung bzw. Austausch der Zugstange</li> <li>• Bewegliche Teile gangbar machen und ggf. abschmieren</li> <li>• Bremsanlage neu einstellen</li> </ul>
Anhänger schwänzelt während der Fahrt	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugeinrichtung nicht ordnungsgemäß eingestellt</li> <li>• Stark unterschiedlicher Luftdruck in den Reifen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugeinrichtung prüfen und korrekt einstellen</li> <li>• Luftdruck prüfen, auf 5 bar einstellen</li> </ul>
Anhänger lässt sich nur schwer zurückstoßen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übertragungseinrichtung zu stramm eingestellt</li> <li>• Bremsseil ist geknickt, somit Zugspannung der "intakten" Seite der Ausgleichbrücke</li> <li>• Mechanische Teile der Rückfahrautomatik in der Radbremse schwergängig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spansschloß in der Übertragungseinrichtung geringfügig lösen; Übertragungseinrichtung muss spiel- und kraftfrei eingestellt werden</li> <li>• Bremsseil wechseln</li> <li>• Bewegliche Teile gangbar machen und ggf. mit Kupferpaste schmieren</li> </ul>

Störung	Ursache	Behebung
Ungewöhnlicher Reifenverschleiß	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hand-Feststellbremse nicht vollständig gelöst</li> <li>• Eine oder beide Radbremsen nicht ganz gelöst</li> <li>• Spur stimmt nicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hand-Feststellbremse ganz lösen</li> <li>• Radbremsen prüfen und instandsetzen</li> <li>• Spur prüfen und einstellen</li> </ul>
Lose Radführung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Übermäßiges Radlagerspiel</li> <li>• Radlager schadhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radlagerspiel prüfen und korrekt einstellen</li> <li>• Radlager wechseln</li> </ul>
Radnabe erwärmt sich	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu geringes Radlagerspiel</li> <li>• Radlager schadhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radlagerspiel prüfen und korrekt einstellen</li> <li>• Radlager wechseln</li> </ul>

#### 2.5.4 Elektrische Anlage

Störung	Ursache	Behebung
Beleuchtungsanlage komplett außer Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecker der Verbindungsleitung hat keinen kontaktfesten Sitz</li> <li>• verwendetes Adapterkabel defekt</li> <li>• Stecker der Verbindungsleitung oder Verbindungsleitung defekt</li> <li>• Sicherung im Zugfahrzeug hat ausgelöst</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stecker korrekt einstecken</li> <li>• Adapterkabel 7polig - 15polig wechseln</li> <li>• Verbindungsleitung mit Stecker wechseln</li> <li>• Sicherung im Zugfahrzeug wechseln; bei erneutem Auslösen Kurzschlussgefahr, elektrische Anlage des Anhängers komplett überprüfen</li> </ul>
Einzelne Leuchte ohne Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glühlampe defekt</li> <li>• Versorgungsleitung im Verteilerkasten nicht angeschlossen</li> <li>• Glühlampenfassung defekt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Glühlampe wechseln</li> <li>• Verbindung im Verteilerkasten gemäß Schaltplan herstellen</li> <li>• komplette Leuchte wechseln</li> </ul>

## 2.6 Verlastung und Transport

**ACHTUNG** Für alle im folgenden beschriebenen Transportvarianten gilt:

- Die Verlastungsösen (94/1) zum Verzurren des Anhängers sind auf einwandfreien Zustand zu prüfen. Anhänger mit gerichteten oder nachgeschweißten Verlastungsösen dürfen nicht verlastet werden. Verlastungsösen vorher auswechseln.
- Die Griffe an den Eckstreben dürfen nicht zur Transportsicherung verwendet werden.
- Der Kochbetrieb während des Transportes ist verboten.
- Die Universalbrenner müssen drucklos und die Betriebsmitteltanks vollständig entleert sein.

### 2.6.1 Verlastung auf Anhänger

Ist der Anhänger der Modulfeldküche nicht mehr fahrbereit, muss er auf einem geeigneten Transportanhänger (z. B. Tieflader) transportiert werden. Bei der Verladung mit einem Kran ist das Lastaufnahmemittel an den Verlastungsösen (94/1) am Rahmen zu befestigen. Das Lastaufnahmemittel muss so beschaffen sein, dass der Anhänger sich nach dem Anheben in einer waagrechten Position befindet.

**VORSICHT** Der Aufenthalt unter dem angehobenen Anhänger ist verboten!  
**Lebensgefahr!**

1. Den Anhänger mit einem Kran auf den Transportanhänger heben, gerade abstellen und die Feststellbremse am Anhänger betätigen.
2. Alle Klappstützen bis auf den Boden ausfahren.
3. Das Stützrad mit dem Schutzrohr bis etwa fünf Zentimeter über dem Boden absenken.
4. Vor und hinter den Reifen des Anhängers entsprechende Holzkeile auf dem Boden des Transportanhängers befestigen. Zusätzlich neben den Reifen entsprechende Holzklötze zum Schutz gegen seitliche Bewegungen anbringen.
5. Den Anhänger an den vier Verlastungsösen (94/1) am Rahmen mit Verzurrketten sichern.

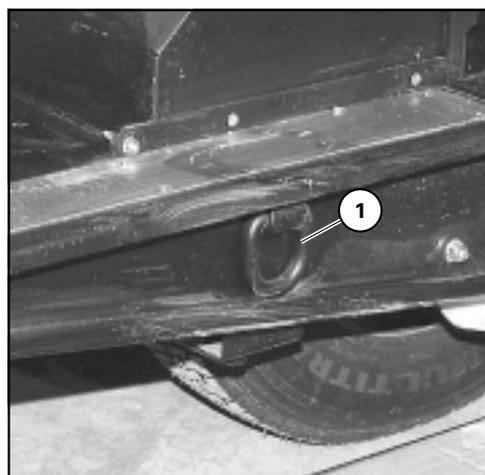


Bild 94 Verlastungsöse am Rahmen

**HINWEIS** Die Verlastungsösen befinden sich auf beiden Seiten jeweils vor und hinter der Anhängerachse. Bild 94 zeigt eine Verlastungsöse bei abgesetzten Kochmodulen. Müssen mehrere Anhänger verlastet werden, kann zur Platzeinsparung die Zugstange und das Verstellstück abgenommen werden (siehe Abschnitt 2.1.3).

### 2.6.2 Eisenbahntransport

**HINWEIS** Die Vorschriften und Weisungen der jeweiligen Eisenbahngesellschaft sind zu beachten und einzuhalten.

1. Den Anhänger mit dem Zugfahrzeug auf einen entsprechenden Eisenbahnwaggon fahren, gerade abstellen und die Feststellbremsen an Zugfahrzeug und Anhänger betätigen. Anhänger nicht abhängen.
2. Vor und hinter den Reifen von Zugfahrzeug und Anhänger entsprechende Holzkeile auf dem Boden des Eisenbahnwaggons befestigen. Zusätzlich neben allen Reifen entsprechende Holzklötze zum Schutz gegen seitliche Bewegungen anbringen.
3. Das Zugfahrzeug an den dafür vorgesehenen Stellen mit Verzurrketten sichern.
4. Den Anhänger an den vier Verlastungsösen (94/1) am Rahmen mit Verzurrketten sichern.

### 2.6.3 Lufttransport

Ein Lufttransport des Anhängers in einem Transportflugzeug oder als Außenlast unter einem Hubschrauber ist möglich.

Im Transportflugzeug ist der Anhänger durch

- Anziehen der Feststellbremse,
- Unterlegkeilen vor und hinter den Rädern sowie
- Verzurrketten an den Verlastungsösen (94/1)

gegen Verrutschen zu sichern.

Zum Lufttransport als Außenlast unter einem Hubschrauber nur eine zugelassene Hubschrauber-Außenlast-Transporteinrichtung verwenden. Das Lastaufnahmemittel muss an den Verlastungsösen (94/1) am Rahmen befestigt werden.

Das Lastaufnahmemittel muss so beschaffen sein, dass der Anhänger sich nach dem Anheben in einer waagrechten Position befindet.

**VORSICHT** Der Aufenthalt unter dem angehobenen Anhänger ist verboten!  
**Lebensgefahr!**

### 2.6.4 Schifftransport

**HINWEIS** Die Vorschriften und Weisungen der jeweiligen Seerberufsgenossenschaft sind zu beachten und einzuhalten.

Der Anhänger ist für einen Schifftransport ausgelegt.

Bei der Verladung mit einem Kran ist das Lastaufnahmemittel an den Verlastungsösen (94/1) am Rahmen zu befestigen.

Das Lastaufnahmemittel muss so beschaffen sein, dass der Anhänger sich nach dem Anheben in einer waagrechten Position befindet.

**VORSICHT** Der Aufenthalt unter dem angehobenen Anhänger ist verboten!  
**Lebensgefahr!**

Auf dem Transportdeck des Schiffes ist der Anhänger durch

- Anziehen der Feststellbremse,
- Unterlegkeilen vor und hinter den Rädern sowie
- Verzurrketten an den Verlastungsösen (94/1)

gegen Verrutschen zu sichern.

### 2.6.5 Containertransport

**VORSICHT** Beim Bewegen des Anhängers von Hand sind die Sicherheitsbestimmungen gemäß Abschnitt 3.6.6 zu beachten.

Der Anhänger ist für einen Transport in einem 20 Fuß ISO-Norm-Container geeignet.

1. Das Dach gemäß Abschnitt 2.2.3.3 abbauen.
2. Die hinteren Klappstützen bis etwa 5 Zentimeter über dem Boden ablassen.
3. Den Anhänger vorsichtig rückwärts in den Container schieben.

**ACHTUNG** Keine Luft aus den Reifen ablassen. Beim Zurückschieben in den Container auf die seitlichen Umrissleuchten achten. **Bruchgefahr!**

4. Die Hand-Feststellbremse anziehen und die vorderen Klappstützen bis auf den Boden ablassen.
5. Vor und hinter den Reifen des Anhängers entsprechende Holzkeile auf dem Containerboden festnageln. Zusätzlich neben den Reifen entsprechende Holzklötze zum Schutz gegen seitliche Bewegungen anbringen.
6. Unter das gerade Stück der Zugdeichsel eine Holzstütze im Containerboden festnageln, von oben über die Zugdeichsel ein Holzjoch legen und auf der Holzstütze festnageln.

**ACHTUNG** Das Verbindungskabel nicht in dem Holzjoch einquetschen. Ggf. die Kabelbänder an der Zugdeichsel aufschneiden und das Verbindungskabel um das Holzjoch verlegen.

7. Das Stützrad entlasten und hochziehen.
8. Spannbänder an den vier Verlastungsösen (94/1) anbringen, im Container befestigen und mit einem Spannapparat spannen.
9. Die Dachteile zuklappen, das Dach mit 4 Personen vorsichtig in den Container tragen und vor dem Anhänger auf den Dachstützen abstellen.
10. An den 4 Dachstützen Spannbänder anbringen, im Container befestigen und mit einem Spannapparat spannen.

### 3 Sicherheitsbestimmungen

#### 3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Beim Anheben, Transport und Absetzen der Module stets in die Griffmulden fassen. Niemals unter die Seitenbleche. **Gefahr von Schnittverletzungen!**
- Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Ventile und Deckelverschlüsse dürfen in ihrer Einstellung nicht verändert werden.
- Bei stationärer Aufstellung sind die örtlichen Bauvorschriften zu beachten.
- Formänderungen oder technische Veränderungen sind nur durch den Hersteller zulässig. Eigenmächtige Änderungen am Gerät sind verboten!
- Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch ausgebildetes Personal und nur im drucklosen Zustand des betreffenden Gerätes durchgeführt werden.
- Nach jeder Instandsetzung ist eine Funktionsprüfung durchzuführen. Die angegebenen Prüf- und Einstellwerte sind zu beachten.
- Alle elektrischen Betriebsmittel (230 V WS) sind durch einen Sachkundigen gemäß den nationalen Bestimmungen zu prüfen.

#### 3.2 Personalhygiene

- Die Modulfeldküche darf nur durch Feldkochpersonal bedient werden, das eine abgeschlossene Ausbildung an diesem Gerät erhalten hat. Nur Personal bei der Bearbeitung von Verpflegung und im Küchenbereich einsetzen, das küchentauglich ist.
- Die küchentaugliche Eignung ist durch eine ärztliche Untersuchung festzustellen.
- Krankheiten und Verletzungen müssen sofort gemeldet werden.
- Die Bekleidung muss sauber sein (einschließlich Kopfbedeckung).
- Das Tragen von Einwegschrürzen beim Kochbetrieb ist verboten. Brandgefahr!
- Hände und unbedeckte Teile der Arme sind zu reinigen und desinfizieren:
  - vor Arbeitsaufnahme,
  - nach jeder längeren Arbeitspause,
  - nach Toilettenbesuch,
  - vor und nach Nahrungsaufnahme,
  - nach der Bearbeitung von Risikolebensmitteln (z. B. Ei, Fisch, Fleisch, Geflügel).

#### 3.3 Emissionen

- Die Universalbrenner niemals in geschlossenen Räumen ohne Abgasabführung in Betrieb nehmen.  
**Vergiftungsgefahr!**
- Eine Abgasverfärbung bei den Universalbrennern - schwarz, blau oder weiß - weist auf eine Störung im Brennersystem hin.

### 3.4 Sicherheitseinrichtungen am Gerät

#### Anhänger:

- Abreißseil
- Federstecker an Zugdeichsel

#### Kochmodul, doppelwandig:

- Sicherheitsventil

#### Universalbrenner

- Sicherheitsventil
- Rückschlagventil
- Druckminderer
- Flammenfühler für gasförmige und flüssige Betriebsmittel
- Flammensicherheitsventile für gasförmige und flüssige Betriebsmittel
- Druckregler und Schlauchbruchsicherung bei Betrieb mit gasförmigen Betriebsmitteln

### 3.5 Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Betriebsmitteln

#### 3.5.1 Allgemeine Maßnahmen

Gefährliche Arbeitsstoffe im Sinne der Unfallverhütung sind alle explosionsgefährlichen, brandfördernden, leicht entzündbaren, giftigen, gesundheitsschädigenden und ätzenden Betriebsmittel und Betriebshilfsmittel.

Dazu zählen insbesondere:

- Reinigungsbenzin
- Lacke und Verdünnungen
- Lösungsmittel

Um Gesundheitsstörungen zu vermeiden, sind folgende Punkte zu beachten:

- Der direkte Kontakt mit gefährlichen Arbeitsstoffen ist weitgehend zu vermeiden.
- Mit gefährlichen Arbeitsstoffen verschmutzte Kleidung sobald wie möglich wechseln.
- Mit Öl bzw. Betriebsmittel getränkte Lappen nicht in der Arbeitskleidung aufbewahren.
- Mit Öl bzw. Betriebsmittel verschmutzte Körperstellen nur mit hautfreundlichen Produkten reinigen (nie Reibsand oder Lösungsmittel verwenden).
- Betriebsmittel und Betriebshilfsmittel nie in Getränkeflaschen füllen.
- Brände von Betriebsmitteln nicht mit Wasser löschen. CO<sub>2</sub> (K) oder Pulverlöscher (P) verwenden. Feuerwehr verständigen.
- Flüssiges Betriebsmittel darf nur im kalten Zustand der Universalbrenner, mittels Trichter, eingefüllt werden.
- Beim Nachfüllen des flüssigen Betriebsmittels ist der Umgang mit offenem Licht und Feuer (z. B. Rauchen) **verboten!**
- Verschüttete Betriebsmittel, z. B. beim Tanken, sind mit geeigneten Absorbiermitteln aufzusaugen und umweltgerecht zu entsorgen. Betriebsmittel nicht im Boden versickern lassen. **Gefahr der Belastung des Grundwassers!**
- Leere oder halbvolle Kanister nicht in der prallen Sonne liegen lassen (Entwicklung von Dämpfen). **Explosionsgefahr!**

### 3.5.2 Maßnahmen bei Kontamination

Betriebsmittel	Erste Hilfe		
	Haut	Augen	Verschlucken
Diesel, Heizöl, Petroleum, Kerosin	Verschmutzte Kleidung entfernen und die Hautstellen mit Wasser und Seife reinigen	Mindestens 10 Minuten lang ausgiebig mit Wasser spülen, Arzt aufsuchen	<b>NICHT ERBRECHEN!</b> Die größte Gefahr nach einer versehentlichen Einnahme besteht darin, dass Flüssigkeit durch Aspiration in die Lunge gelangt. Reichliche Flüssigkeitsgabe - Wasser, Tee oder Saft - <b>keine Milch!</b> Keine Flüssigkeit, wenn schäumende Substanzen, z. B. Spülmittel, eingenommen wurden. <b>ARZT AUFSUCHEN!</b>
Schmierfette			
Lacke, Verdünnung, Lösungsmittel, Reinigungsbenzin	Bei Hautausschlägen sollte ein Arzt aufgesucht werden		

Bei Verschlucken von Betriebsmitteln empfiehlt sich zusätzlich ein Anruf bei einer Giftinformationszentrale. Dabei sollten Angaben zu folgenden Fragen bereitgehalten werden:

- **Wer** (Alter, Gewicht des Betroffenen)
- **Was** (genauer Name des Betriebsmittels; am besten von der Packung ablesen)
- **Wann** (genauer Einnahmezeitpunkt)
- **Wieviel** (genaue Mengenangabe)
- **Was noch** (wie geht es dem Betroffenen, Rückrufnummer)

## 3.6 Sicherheitsbestimmungen während des Betriebes

### 3.6.1 Be- und Entladen des Anhängers

- Das Befüllen und Entnehmen von Speisen und Getränken darf nur bei vorschriftsmäßiger Sicherung des Anhängers durchgeführt werden, wenn:
  - die Reifen mit den Unterlegkeilen gesichert sind,
  - alle Klappstützen bis Bodenkontakt ausgefahren sind sowie
  - der Anhänger waagrecht mit den Klappstützen ausgerichtet ist.
- Die zulässige Nutzlast und Achslast darf nicht überschritten werden.
- Die vorgeschriebenen Stützlasten sind einzuhalten (siehe Abschnitt 1.2.1.2).

### 3.6.2 Ankuppeln des Anhängers

**ACHTUNG** Als Zugfahrzeug darf nur ein Fahrzeug verwendet werden, das zum Ziehen von Anhängern über 2000 kg zugelassen ist und über eine entsprechende Anhängerkupplung mit elektrischer Verbindungseinrichtung verfügt.

- Das Fahrverhalten des Anhängers verschlechtert sich, wenn folgende Mängel vorliegen:
  - Reifenluftdruck zu niedrig oder stark unterschiedlich,
  - Deichselzwischenstück nicht richtig auf die Höhe der Anhängerkupplung des Zugfahrzeuges eingestellt,
  - Auflaufeinrichtung nicht waagrecht eingestellt,
  - Knebelverschlüsse der Höhenverstelleinrichtung nicht festgezogen,
  - Halteketten der Federstecker in die Verzahnung geklemmt.
- Alle vier Klappstützen müssen vollständig eingefahren sein. Alle Türen der Stauräume müssen geschlossen und vorschriftsmäßig gesichert sein.
- Die Dachteile müssen durch die Gurte an der Dachplane ordnungsgemäß verriegelt sein. Die unter hohem Druck stehenden Gasdruckdämpfer können ein selbsttätiges Ausklappen der Dachteile bewirken.
- Stets das Zugfahrzeug an den stehenden Anhänger heranfahren. Dabei muss die Anhängerkupplung geöffnet, d. h. kuppelbereit sein.

**VORSICHT** Der Aufenthalt zwischen Zugfahrzeug und Anhänger ist während dem Ankuppeln verboten. **Lebensgefahr!** Das Heranfahren des Zugfahrzeuges hat mit Hilfe eines Einweisers zu erfolgen.

- Nach dem Einrasten der Zugöse in die Anhängerkupplung prüfen, ob Kupplungsbolzen und Sicherungsbügel richtig eingerastet sind.
- Das Abreißseil muss an einer Ringöse des Zugfahrzeuges befestigt werden.
- Die elektrische Verbindungsleitung und ggf. das Adapterkabel ist anzuschließen und die Beleuchtungsanlage vor Antritt der Fahrt auf ihre ordnungsgemäße Funktion zu prüfen.

### 3.6.3 Während der Fahrt

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Fahrten mit Anhänger beachten.
- Die Knebelverschlüsse der Höhenverstelleinrichtung sind nach 1 km Fahrt und nochmals nach 50 km Fahrt auf festen Sitz zu prüfen.
- Radmuttern müssen bei Erstinbetriebnahme oder einem Radwechsel nach 50 km Fahrt mit 255-265 Nm nachgezogen werden.
- Kochbetrieb während der Fahrt ist verboten. **Lebensgefahr!** Alle Universalbrenner müssen ausgeschaltet und drucklos sein. Die Betriebsmitteltanks müssen vollständig entleert sein.
- Die Module dürfen maximal bis Nenninhalt gefüllt sein. Auf eine ausgewogene Beladung ist zu achten. Eine Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes ist unzulässig!
- Die Kochmodule, doppelwandig müssen ohne Überdruck sein.
- Alle Deckel und Klappen der Module müssen verschlossen sein.
- Der Transport von Gasflaschen auf dem Anhänger ist verboten.
- Im Anhänger dürfen keine brennbaren Flüssigkeiten mitgeführt werden.

### 3.6.4 Rangieren des Anhängers

- Der Aufenthalt zwischen Zugfahrzeug und Anhänger ist während dem Rangieren verboten. **Lebensgefahr!**
- Beim Rangieren des Anhängers kann es bei zu großer Knickstellung zu Schäden kommen. Es ist besondere Vorsicht geboten. Es muss ein Einweiser eingesetzt werden.

### 3.6.5 Abkuppeln und Abstellen des Anhängers

- Der Untergrund der Abstellfläche muss eine ausreichende Druckfestigkeit aufweisen, ggf. sind geeignete Unterlagen zu verwenden.
- Das Gelände für den Betrieb der Modulfeldküche oder der einzelnen Module muss eben und frei von leicht entzündbaren Gegenständen sein. **Brandgefahr!**
- Vor dem Lösen der Anhängerkupplung am Zugfahrzeug die Feststellbremse am Anhänger anziehen.
- Die Räder des Anhängers sind mit den vorhandenen Unterlegkeilen gegen Wegrollen zu sichern.
- Das Stützrad und die hinteren Klappstützen sind auszufahren und entsprechend den Bodenverhältnissen so einzustellen, dass der Anhänger waagrecht steht.

### 3.6.6 Bewegen des Anhängers von Hand

- Das Bewegen des Anhängers von Hand an Gefällen/Steigungen ist verboten.
- Das Rangieren des Anhängers von Hand ist nur auf ebenem, festem Untergrund zulässig. Dazu sind mindestens zwei Personen erforderlich.
- Die Feststellbremse muss im Griffbereich einer Person liegen.
- Der Anhänger muss durch Ausfahren der hinteren Klappstützen (ca. 5 cm bis Untergrund) und des Stützrades gegen Kippen gesichert sein.
- Alle Universalbrenner müssen drucklos und die Kochmodule, doppelwandig ohne Überdruck sein. **Lebensgefahr!**

### 3.6.7 Aufklappen der Dachteile

- Die Gasdruckdämpfer der aufklappbaren Dachteile stehen unter hohem Druck und bewirken ein selbsttätiges Aufklappen der Dachteile.
- Zuerst das vordere und hintere Dachteil, dann die seitlichen Dachteile aufklappen.
- Beim Aufklappen die Dachteile festhalten und durch langsames Nachgeben nach oben führen.

### 3.6.8 Container-/Eisenbahn-/Luft-/Schifftransport

- Bei der Verlastung des Anhängers (ohne oder mit Zugfahrzeug) sind die Bestimmungen der jeweiligen Eisenbahngesellschaft, Fluggesellschaft bzw. Seeberufsgenossenschaft zu beachten.
- Die Verlastungsösen am Anhänger sind vor einem Container-, Eisenbahn-, Luft- oder Schifftransport auf einwandfreien Zustand zu prüfen. Anhänger mit gerichteten oder nachgeschweißten Verlastungsösen dürfen nicht verlastet werden. Muss der Anhänger unbedingt verlastet werden, sind die betreffenden Verlastungsösen vorher auszutauschen.
- Der Kochbetrieb ist während des Transportes verboten!
- Die Universalbrenner dürfen nur drucklos und mit entleertem Betriebsmitteltank transportiert werden.

### 3.6.9 Sicherheitsbestimmungen für den Brennerbetrieb

- Ein kombinierter Betrieb von Universalbrenner und Feststoffbrenner ist verboten!
- Beim Umgang mit Betriebsmitteln ist Rauchen verboten!
- Vor Inbetriebnahme der Universalbrenner oder der Feststoffbrenner ist ein Feuerlöscher sichtbar und an leicht zugänglicher Stelle (Sicherheitsabstand ca. 3 m) abzustellen. Der Feuerlöscher muss jedes Jahr durch einen Sachkundigen auf seine Funktionsfähigkeit geprüft werden. Die Durchführung der Prüfung ist durch Aufkleben einer Prüfplakette auf dem Feuerlöscher zu bestätigen.
- Das Kochpersonal muss in den Gebrauch des Feuerlöschers eingewiesen sein.
- Im Umkreis von 10 m von den Brennerflammen ist auf Verbrennungs- und Brandgefahr zu achten. Ggf. muss der Untergrund entsprechend vorbereitet werden. Reservebetriebsmittel in mindestens 10 m Entfernung von den Kochstellen lagern.
- Vor der Inbetriebnahme sind die Universalbrenner auf Betriebssicherheit / Schäden zu überprüfen. Offensichtlich nicht betriebssichere, beschädigte oder undichte Universalbrenner dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- In explosionsgefährdeten Bereichen sowie in der Nähe von Tankanlagen/Tankstellen ist der Brennerbetrieb verboten. **Lebensgefahr!**
- Im Bereich offener Kanalisation (z. B. Kläranlagen, Sickerschächte) ist der Betrieb der Modulfeldküche bzw. einzelner Module mit Flüssiggas verboten. Ein Mindestabstand von 3 m ist einzuhalten.
- Das Betreiben der Universalbrenner in geschlossenen Räumen ohne Abgasabsaugung ist nur zulässig, wenn pro Universalbrenner
  - ein Rauminhalt von mindestens 40 m<sup>3</sup>  
sowie
  - eine aus dem Freien zuführende, nicht verschließbare Frischluftöffnung von mindestens 200 cm<sup>2</sup> vorhanden ist  
und
  - entstehende Abgase vom Kamin nach außen abgeführt werden.
- Die Verbrennungsgase enthalten Kohlenmonoxid, ein geruchloses und tödliches Gas. **Lebensgefahr!**
- Auf freien Abzug der Abgase am Kamin ist zu achten. Tarnnetze oder ähnliches nicht unmittelbar über den Kamin legen.
- Die Universalbrenner dürfen nur mit den in Abschnitt 1.2.5 genannten Betriebsmitteln betrieben werden. Bei Verwendung der Ausweichbetriebsmittel sind die Hinweise in Abschnitt 2.2.4 zu beachten.

- Vor dem Betrieb eines Universalbrenners mit Propangas ist der Betriebsmitteltank durch Lösen des Schraubverschlusses am Tank drucklos zu machen und zu entleeren.
- Bei Verwendung von Gas dürfen die Universalbrenner nur mit aufgesetztem Steigrohr (Injektor) in Betrieb genommen werden.
- Universalbrenner nicht mit der Zündlunte anzünden, wenn es nach Gas riecht. Das Gasflaschenventil sofort schließen.  
**Explosionsgefahr!**
- Vor dem Lösen des Gasschlauches ist das Gasflaschenventil zu schließen.
- Ein kombinierter Betrieb mit flüssigen und gasförmigen Betriebsmitteln ist verboten!
- Der Betrieb mit Benzin ist verboten! Auch ein geringfügiges Beimengen von Benzin ist nicht zulässig.  
**Explosionsgefahr!**
- Die Tankdeckel sind ohne Werkzeug zu öffnen. Die Lufteinlassventile dürfen nicht betätigt werden, da sonst Betriebsmittel in den Lufttank gelangen kann.  
**Brandgefahr!**
- Das Betriebsmittel darf nach einer Abkühlzeit von 5 Minuten nachgefüllt werden. Beim Nachfüllen darf sich im Umkreis von 5 m kein offenes Licht oder Feuer befinden.
- Die Universalbrenner sind erst in Betrieb zu nehmen, nachdem die Koch-, Brat- bzw. Bratbackmodule mit der Mindestbefüllung (Kochgut oder Wasser) gefüllt wurden.
- Zur Beheizung der Module dürfen die Universalbrenner nur in den Brennräumen in Betrieb genommen werden. Der Betriebsmitteltank muss vorher befüllt worden sein.
- Die Universalbrenner nicht bis zum Anschlag in die Brennräume einschieben (siehe Bild 82).
- Das Vorheizen der Universalbrenner darf nur für die Dauer der festgelegten Vorheizphase (ca. 2 Minuten) erfolgen.  
Das Vorheizen als Dauerbetrieb (z. B. als Kleinlast) ist verboten!
- Wird der Vorheizvorgang unterbrochen, so darf er erst nach mindestens 10 Minuten Abkühlzeit wiederholt werden.  
Nach jeder erfolglosen Zündung ist der Brennerraum der Kochmodule gründlich zu lüften.  
**Verpuffungsgefahr!**
- Im Brennerraum der Kochmodule kann sich Betriebsmittel sammeln, wenn die Flamme während des Vorheizens erlischt. Brennerraum vor dem Wiederanzünden überprüfen, ggf. ausgelaufenes Betriebsmittel entfernen.
- Bei fehlerhafter Zündung der Hauptflamme bzw. völligem Erlöschen von Vorheiz- und Hauptflamme ist der Regelknopf „Betriebsmittel“ (32/12) sofort auf „Stop“ zu drehen. Nach 10 Minuten Abkühlzeit Störung gemäß Abschnitt 2.5.2 beseitigen.
- Während des Vorheizens und des Betriebs muss die Funktion und die Brennerflamme überwacht werden.
- Das Nachpumpen von Luft während der Vorheiz- und Betriebsphase ist verboten!
- Soll ein Universalbrenner/Feststoffbrenner nach längerem Gebrauch aus dem Brennerraum eines Moduls herausgezogen werden, diesen erst ausreichend lange abkühlen lassen. Griffe und Teile des Rahmens erwärmen sich stark. **Verbrennungsgefahr!**

### 3.6.10 Sicherheitsbestimmungen für den Kochbetrieb

- Die Koch-, Brat- bzw. Bratbackmodule sind stets mit dem Kaminmodul oder bei einem voneinander getrennten Einsatz mit montiertem Abgasrohr zu betreiben. **Feuergefahr!**
- Vor der Beheizung sind die Belüftungsventile mit den Wrasentellern und die Deckelverschlüsse auf Funktion und Gängigkeit zu prüfen. Die Belüftungsventile mit den Wrasentellern sind nach jeder Benutzung gemäß Abschnitt 4.2.1.1 zu reinigen.
- Vor der Inbetriebnahme der Kochmodule, doppelwandig und einwandig ist der Ablasshahn auf Gängigkeit und festen Sitz der Gewindeverbindung zu prüfen. Das Einrasten des Arretierhebels ist zu überprüfen.
- Auf die Belüftungsventile dürfen keine Gegenstände gelegt werden. Die Öffnungsquerschnitte dürfen nicht verstopft sein.
- Die Deckel der Module müssen so verschlossen werden, dass die Verschlussbügel in den Aufnahmen eingerastet sind.
- Während des Kochbetriebes sind alle Armaturen und Anzeigevorrichtungen zu überwachen.
- Leere Kochkessel nicht beheizen. Die Kochkessel müssen mit mindestens 10 Liter Flüssigkeit gefüllt sein.
- Wird bei Bratbackmodulen die Bratpfanne mit leerem Backrohr beheizt, muss ein Behälter mit Wasser in das Backrohr geschoben werden.
- Bei Betrieb des Backrohres und leerer Bratpfanne muss der Deckel der Bratpfanne immer geöffnet bleiben! Leere Bratpfanne nicht überhitzen. Ab 250 °C auf kleinste Brennerstufe zurückdrehen.
- Spricht das Sicherheitsventil am Doppelmantel an, muss in jedem Fall Wasser nachgefüllt und der Doppelmantel entlüftet werden (siehe Abschnitt 2.2.3.1). Kochmodul, doppelwandig vorher ausreichend lange abkühlen lassen.

#### **Verbrühungsgefahr!**

- Für das Befüllen des Doppelmantels darf nur sauberes Wasser (kein Salzwasser) verwendet werden. Das Sicherheitsventil darf nicht zerlegt werden.
- Eine Beheizung ohne vorschriftsmäßige Wasserfüllung im Doppelmantel ist verboten. Ein Anzeichen für Wassermangel besteht, wenn das Doppelmantelmanometer einen relativ schnellen Druckanstieg bis auf 1 bar anzeigt.
- Im Kochmodul, doppelwandig ist nur Kochen/Sieden, Blanchieren, Pochieren, Dünsten und Dämpfen zulässig. Die aufgezählten Zubereitungsarten und zusätzlich Braten sowie Schmoren ist im Kochmodul, einwandig erlaubt.
- Im Brat- bzw. Bratbackmodul dürfen alle genannten Zubereitungsverfahren angewendet werden. Zusätzlich ist im Bratbackmodul Backen zulässig.
- Das Erhitzen von Fett/Speiseöl darf nur bei geöffneten Deckeln erfolgen. **Module nie unbeaufsichtigt lassen! Fettbrand niemals mit Wasser löschen!**
- Beim Kurzbraten, Braten in Fett, Anschwitzen und Rösten im Bratkessel des Bratmoduls bzw. in der Bratpfanne des Bratbackmoduls müssen die Deckel immer geöffnet bleiben.
- Speisen, die schäumen, zuerst offen ankochen und erst nach dem Abschäumen mit geschlossenem Deckel fertigkochen.
- Die Kochmodule dürfen nur bis 7 cm unterhalb des Kesselrandes befüllt werden. Schäumende Speisen nur bis 15 cm unterhalb des Kesselrandes füllen.

### 3.6.11 Sicherheitsbestimmungen für Pflege- und Fristenarbeiten

- Die Ablasshähne dürfen nicht weiter zerlegt werden, wie es in Abschnitt 4.2.1.1, Bild 96, dargestellt ist.
- Falls nach dem Öffnen von betriebsmittelführenden Teilen der Universalbrenner Betriebsmittel austritt, dieses mit geeigneten Behältern auffangen.
- Ausgelaufenes Betriebsmittel unverzüglich mit geeigneten Absorbiermitteln aufsaugen und umweltgerecht entsorgen. Betriebsmittel nicht im Boden versickern lassen. **Gefahr der Belastung des Grundwassers!**
- Bei der Anwendung von Reinigungs- und Desinfektionsmitteln sowie Chemikalien und dergleichen sind die Sicherheitshinweise auf den jeweiligen Gebinden sowie die Angaben in den Sicherheitsdatenblättern zu beachten.
- Reinigungsmittel keinesfalls längere Zeit auf Dichtungen, elektrischen Leitungen und Schläuchen einwirken lassen. Leder, Gummi und synthetische Werkstoffe werden dadurch angegriffen, trocknen aus und werden unbrauchbar.
- Alle Druckbehälter wie z. B. das Kochmodul, doppelwandig unterliegen der wiederkehrenden Prüfung durch einen Sachkundigen.
- Alle Reparaturen und Wartungsarbeiten an den Universalbrennern, insbesondere an den Gaseinrichtungen, dürfen nur von geschulten und dazu berechtigten Personen durchgeführt werden.
- Bei Reparaturen und Wartungsarbeiten an den Universalbrennern dürfen keine Verstellungen oder Änderungen an Druckminderer, Regelventilen, Sicherheitsblock, Flammenüberwachung oder Düsen vorgenommen werden.
- Müssen gebrochene, beschädigte oder abgenutzte Teile an den Universalbrennern ersetzt werden, nur Originalersatzteile verwenden.
- Beim Einbau gereinigter oder neuer Düsen in die Universalbrenner müssen die Düsen und die Düsenträger die gleiche Temperatur aufweisen. Andernfalls verspannen sich die Düsen im Düsenträger.
- Bei einem Einsatz in der kalten Jahreszeit ist in regelmäßigen Abständen der auf die Dachplane und die Seitenplanen gefallene Schnee zu entfernen.

### 3.6.12 Umweltschutzmaßnahmen

- Verpackungsmaterial, Lebensmittelabfälle und Speisereste sind sortenrein zu sammeln und ordnungsgemäß zu entsorgen.
- Küchenabwässer sind gemäß den gültigen Bestimmungen umweltgerecht zu entsorgen.

### 3.7 Sicherheitstechnische Prüfungen

Alle durchgeführten Prüfungen sind im Gerätebegleitheft zu dokumentieren mit Angabe

- der Prüfungen,
- des Befundes sowie
- des Datums und der Unterschrift des Durchführenden.

#### 3.7.1 Allgemeine wiederkehrende Prüfungen

Bezeichnung Prüfung/Gerät	Durchführender	Termin
Feuerlöscher • Sichtprüfung • Hauptprüfung	fachkundiges Personal Sachkundiger	jährlich alle 2 Jahre

#### 3.7.2 Wiederkehrende Prüfungen gemäß Druckbehälterverordnung

Diese Prüfungen dürfen nur durch einen Sachkundigen durchgeführt werden. Die angegebenen Prüfdrücke dürfen bei den Druckprüfungen nicht überschritten werden.

Bezeichnung Prüfung/Gerät	Durchführender	Termin
Kochmodul, doppelwandig Doppelmantel • Sichtprüfung • Druckprüfung Manometer, Doppelmantel • Sichtprüfung • Funktionsprüfung Sicherheitsventil • Sichtprüfung • Funktionsprüfung	Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger	alle 2 Jahre alle 2 Jahre alle 2 Jahre alle 2 Jahre alle 2 Jahre alle 2 Jahre
Universalbrenner Lufttank • Sichtprüfung • Funktionsprüfung Betriebsmitteltank • Sichtprüfung • Funktionsprüfung Sicherheitsventil • Sichtprüfung • Funktionsprüfung Manometer, Lufttank • Sichtprüfung • Funktionsprüfung Druckminderer • Sichtprüfung • Funktionsprüfung	Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger Sachkundiger	alle 2 Jahre alle 2 Jahre

## 4 Pflege und Instandsetzung

### 4.1 Allgemeine Angaben

Die Pflege- und Instandsetzungsarbeiten sind durch das Bedienungspersonal der Modulfeldküche durchzuführen.

Diese Arbeiten sind:

- Reinigung und Desinfektion
- Einfache Funktions- und Zustandsüberprüfungen
- Einfache Schadensfeststellung
- Behebung einfacher Störungen
- Planmäßige Instandhaltungsarbeiten
- Einfache Instandsetzungsarbeiten

Diese Materialerhaltungstätigkeiten sind mit den zugeordneten Werkzeugen, Ersatzteilen, Betriebs- und Pflegemitteln durchzuführen.

**ACHTUNG** Werden bei den Arbeiten Störungen festgestellt, die nicht vom Bedienpersonal behoben werden können, so ist die Instandsetzung von einer Fachkraft oder einem Kärcher-Vertragspartner durchzuführen.

Das zur Materialerhaltung eingesetzte Personal ist zur Einhaltung der Sicherheitsbestimmungen und zur Benützung der Sicherheitsvorkehrungen verpflichtet.

### 4.2 Reinigung und Desinfektion

Bei Reinigung und Desinfektion müssen die Gebrauchs- und Sicherheitshinweise der eingesetzten Mittel unbedingt beachtet werden.

#### 4.2.1 Kocheinrichtung reinigen

##### 4.2.1.1 Koch-, Brat- und Bratbackmodul reinigen

Bei Kochbetrieb auf dem Anhänger muss das Koch-, Brat- und Bratbackmodul zur Reinigung und Desinfektion gemäß Abschnitt 2.1.5.2 vom Anhänger abgenommen werden.

Gründlich zu reinigen sind:

- die Ablasshähne mit den Ablassbögen,
- die Kesseldeckel einschließlich Belüftungsventile, Wrasenteller und Abtropfbleche,
- der Koch- bzw. Bratkessel,
- die in den Kesseldeckeln eingesetzten Dichtungsringe,
- die Brennereinschübe,
- alle Außenflächen und die Stützbeine.

**ACHTUNG** Der Einsatz von Scheuermitteln, bleichenden bzw. chlorhaltigen Reinigungsmitteln sowie spanabhebender Werkzeuge einschließlich Stahlwolle ist verboten! Die Reinigungsmittel für die Außenflächen und Brennereinschübe dürfen nicht für die Kochkessel und Kesseldeckel verwendet werden.

**HINWEIS** Die Ablasshähne, die Belüftungsventile, die Wrasenteller und die Abtropfbleche müssen zur Reinigung ausgebaut werden.

**(1) Ablassbogen abbauen und Ablasshahn zerlegen**

- Den Ablassbogen (95/2) vom Ablasshahn (95/1) abnehmen (Bajonettverschluss).

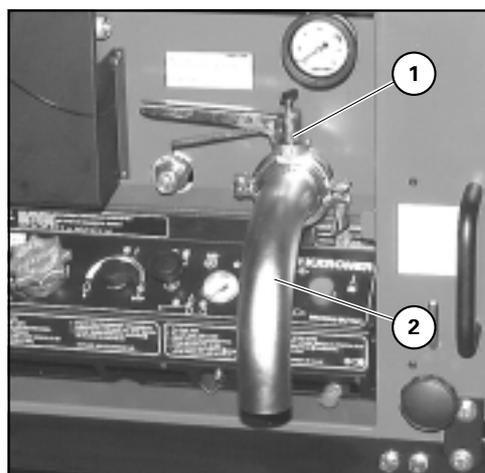


Bild 95 Ablassbogen abbauen

- Die Flügelschraube (96/1) herausdrehen und mit dem Hebel (96/2) abnehmen.
- Die Flügelmutter (96/3) lösen, aber nicht von dem Gewinde abschrauben.
- Die Halteschale (96/6) aufklappen, den Bajonettflansch (96/5), die Ventilklappe mit Dichtring (96/4) und die Halteschale vom Ablaufanschluss des Kochmoduls abnehmen.

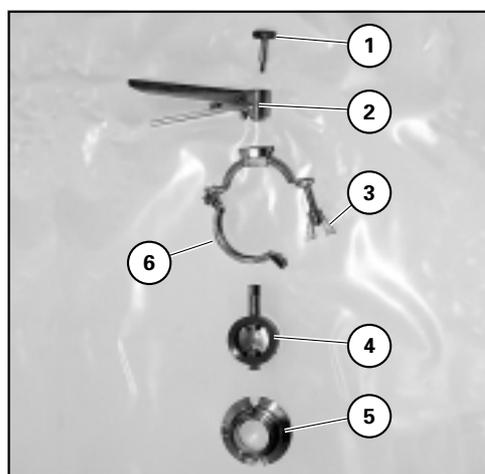


Bild 96 Ablasshahn zerlegen

**(2) Zubehör Kesseldeckel abbauen**

**ACHTUNG**

Die Belüftungsventile, die Wrasenteller und die Abtropfbleche nur mit der Hand aus- und einbauen. Das Benützen von Werkzeugen ist verboten!

- Das Belüftungsventil (97/1) aus dem Gewinde (97/2) im Kesseldeckel herausdrehen.

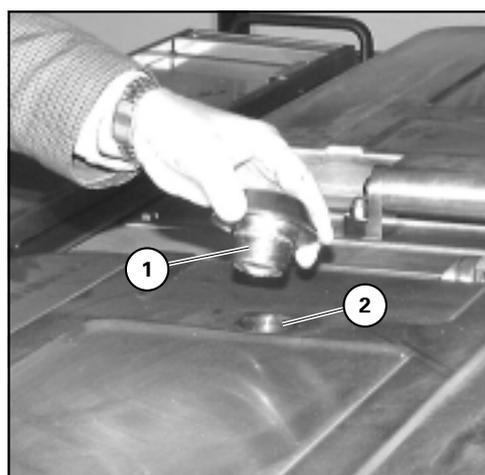


Bild 97 Belüftungsventil ausbauen

- Den Wrasenteller (98/1) durch eine leichte Rechtsdrehung von den Haltestiften (98/2) innen im Kesseldeckel abnehmen.
- Das Abtropfblech (98/3) nach links schieben und von den beiden Bolzen abnehmen.

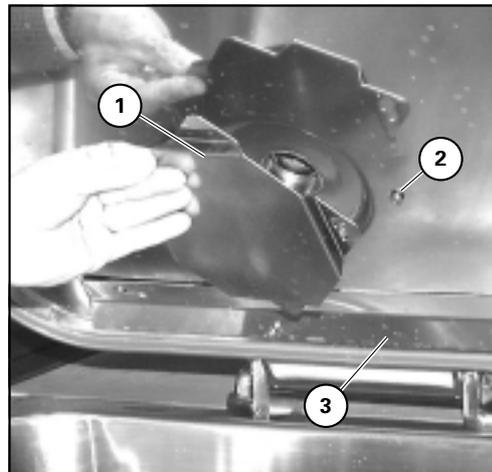


Bild 98 Wrasenteller/Abtropfblech ausbauen

### (3) Reinigungs- und Desinfektionshinweise

- Die Reinigung der Belüftungsventile, der Wrasenteller, der Abtropfbleche, der Einzelteile der Ablasshähne, der Ablassbögen, der Koch- und Bratkessel und der Kesseldeckel mit heißem Wasser unter Zugabe eines fettlösenden Reinigungsmittels durchführen. Festhaftende Verschmutzungen mit einer Kunststoffbürste und einem Reinigungsmittel entfernen. Das Innere der Belüftungsventile und der Ablassbögen ggf. mit einer Flaschenbürste reinigen.
- Bei den Modulen besonders auf die gründliche Reinigung der in den Deckeln eingesetzten Dichtungsringe achten. Schadhafte (z. B. rissige und/oder schmierig werdende) Gummidichtungen ersetzen.
- Die Edelstahlflächen dürfen nicht verletzt (verkratzt) oder mit anderen Metallen (z. B. Kupfer, Aluminium) in Kontakt kommen (Kontaktkorrosion). Wird Edelstahl mit säurehaltigen Lebensmitteln (z. B. Speisen mit Senf, Mayonnaise, Zitronensaft, Essig, Kochsalz usw.) in Berührung gebracht, muss die Edelstahlfläche sofort nach Gebrauch gründlich gereinigt, mit klarem Wasser abgespült und getrocknet werden.
- Zur Reinigung der lackierten Außenwände und der Brenneinschübe dürfen weder körnige noch ätzende Mittel verwendet werden.
- Die Belüftungsventile, die Wrasenteller, die Abtropfbleche, die Einzelteile der Ablasshähne, die Ablassbögen und die Module im Anschluss an die Reinigung mit einem für den Lebensmittelbereich zugelassenen Desinfektionsmittel desinfizieren. Nach der Desinfektion gründlich mit klarem Wasser nachspülen. Die gereinigten Teile mit sauberen Einwegtüchern abtrocknen oder ausreichend lange an der Luft trocknen lassen.
- Die Belüftungsventile, die Wrasenteller, die Abtropfbleche und die Ablasshähne in umgekehrter Reihenfolge wieder einbauen. Die Funktion der Ablasshähne gemäß Abschnitt 2.1.4.2 (1) , Arbeitsschritt 5, prüfen.
- Das Backrohr des Bratbackmoduls ist mit einem Backofenreiniger zu reinigen. Vor dem Desinfizieren ist das Backrohr und die Backrohrklappe zu spülen.
- Lackschäden an den Außenwänden nach vollständiger Trocknung ausbessern.

#### 4.2.1.2 Kaminmodul bzw. Abgasrohre reinigen

Zur Reinigung des Kaminmoduls die Module gemäß Abschnitt 2.1.5.2 vom Anhänger abnehmen.

Das Gehäuse des Kaminmoduls bzw. die Abgasrohre außen mit heißem Wasser unter Zugabe eines fettlösenden Reinigungsmittels und einer Bürste abwaschen.

Die Kaminzüge des Kaminmoduls bzw. die Innenwände der Abgasrohre bei Bedarf mit einem Reinigungsmittel einsprühen. Nach dessen Einwirkzeit die behandelten Flächen mit klarem Wasser sorgfältig nachspülen. Das gereinigte Kaminmodul bzw. die gereinigten Abgasrohre anschließend ausreichend lange an der Luft trocknen lassen.

Lackschäden am Kaminmodul bzw. an den Abgasrohren nach vollständiger Trocknung ausbessern.

#### 4.2.1.3 Gerätekästen reinigen

Die Gerätekästen gemäß Abschnitt 2.1.4.1 (2) vom Anhänger abnehmen, aufstellen und ausräumen, anschließend gemäß Abschnitt 4.2.1.1 reinigen.

#### 4.2.1.4 Fettvlies reinigen

Zur Reinigung ist das Fettvlies unter dem Dach abzunehmen.

1. An der Trennstelle des Fettvlies beginnend alle äußeren Bänder (99/1) am Fettvlies (99/2) von den Dachstreben lösen.
2. Anschließend alle inneren Bänder von den Dachstreben lösen.
3. Fettvlies abnehmen.

##### ACHTUNG

Nicht auf die klappbaren Arbeitsplatten, die Kesseldeckel und die Belüftungsventile treten.

4. Das Fettvlies mit heißem Wasser unter Zugabe eines fettlösenden Reinigungsmittels reinigen.

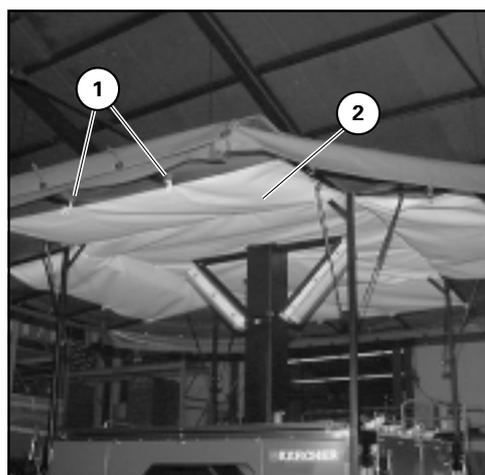


Bild 99 Fettvlies zur Reinigung abnehmen

**ACHTUNG** Das Fettvlies nicht mit groben Gegenständen (z. B. Bürste) bearbeiten. Nicht chemisch reinigen. Eine Reinigung in einer Waschmaschine mit handelsüblichem Waschmittel mit maximal 50 °C ist zulässig. Das Fettvlies mit seinen Befestigungsbändern darf nicht gebügelt werden.

5. Nach der Reinigung das Fettvlies vorsichtig ausdrücken und an der Luft trocknen lassen.

Einbau des getrockneten Fettvlies:

1. Fettvlies auf den Modulen ablegen und ausrichten.
2. Fettvlies zuerst mit den inneren Bändern an den Dachstreben festbinden.
3. Fettvlies nach außen spannen und mit den äußeren Bändern an den Dachstreben festbinden.
4. Trennstelle des Fettvlies mit den Bändern schließen.

#### 4.2.1.5 Universalbrenner reinigen

**VORSICHT** Universalbrenner erst nach ausreichend langer Abkühlphase reinigen.  
**Verbrennungsgefahr bei heißem Brenner!**

Die Reinigung äußerlich mit heißem Wasser unter Zugabe eines fettlösenden Reinigungsmittels und einer Bürste durchführen. Den Brennerschirm ggf. innen mit einer Bürste säubern. Losen Ruß entfernen.

**HINWEIS** Nach einer gewissen Nutzungsdauer bildet sich an der Brennraumdecke der Module sowie auf der Brennerabdeckung eine Oxidschutzschicht (rostähnlich). Diese **nicht** entfernen.

Nach der Reinigung den Universalbrenner mit einem sauberen Einwegtuch vortrocknen und ausreichend lange an der Luft trocknen lassen.

#### 4.2.1.6 Feststoffbrenner reinigen

**VORSICHT** Feststoffbrenner erst nach ausreichend langer Abkühlphase reinigen.  
**Verbrennungsgefahr bei heißem Brenner!**

Ascherückstände aus dem Feststoffbrenner entfernen. Anschließend den Feststoffbrenner in seine Einzelteile zerlegen. Den Rost mit einer Stahldrahtbürste vorreinigen. Alle Bestandteile des Feststoffbrenners mit heißem Wasser unter Zugabe eines fettlösenden Reinigungsmittels und einer harten Bürste abwaschen.

Nach der Reinigung die Einzelteile mit sauberen Einwegtüchern vortrocknen und an der Luft vollständig trocknen lassen. Vor dem Zusammenbau in den Betriebs- oder den Transportzustand den Feststoffbrenner mit einem dünnflüssigen und säurefreien Öl (Waffen- oder Nähmaschinenöl) dünn einreiben.

#### 4.2.2 Anhänger reinigen

Zur Reinigung des Anhängers die Gerätekästen gemäß Abschnitt 2.1.4.1 (2) und die Module gemäß Abschnitt 2.1.5.2 vom Anhänger abnehmen.

Die Zugeinrichtung, der Rahmen, das Fahrgestell, die Reifen und die Dachplane zur Vorreinigung mit einem Wasserstrahl abspritzen.

**ACHTUNG** Den Wasserstrahl nicht direkt auf Abschmierstellen (Schmiernippel), die Beleuchtungseinrichtung und die Radbremsen halten.  
Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers ist ein Mindestabstand von 50 Zentimetern zwischen der Düse des Strahlrohres und dem zu reinigenden Bauteil unbedingt einzuhalten.

Bei der Reinigung besonders auf die Sauberkeit der Gleitschienen, der Aufnahmedorne und der Sicherungslaschen achten (sichere Verlastung der Module und Gerätekästen).

Ist die Reinigung mit Wasser nicht ausreichend, kann ein fettlösendes Reinigungsmittel verwendet werden.

#### 4.2.3 Hygieneplan

Der Hygieneplan gliedert sich in die Abschnitte:

- Reinigung vor der Benutzung
- Reinigung während der Benutzung
- Reinigung nach der Benutzung
- Desinfektion

**4.2.3.1 Reinigung vor der Benutzung**

Lfd. Nr.	Gerät	Reinigungsmittel	Hilfsmittel	siehe Abschnitt	Bemerkung
1	Anhängerseiten, Zug-einrichtung und Dach-plane	Wasser mit Rei-nigungsmittel	Reinigungs-bürste für Kfz Lappen		Seitenteile des Dachs nicht aufklappen; bei starker Verschmut-zung Schmutz nicht antrocknen lassen
2	Arbeitsbereich, feste und klappbare Arbeitsplatten, Koch-, Bratkessel und Brat-pfanne einschließlich Deckel, Backrohr	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher, Schwamm	4.2.1.1 4.2.1.3	keine Reinigung der Außenwände, Module und Gerätekästen kön-nen daher auf dem Anhänger bleiben
3	Bedarfsgegenstände für Kochbetrieb	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Schwamm		Behältnisse auch von außen

**4.2.3.2 Reinigung während der Benutzung**

Lfd. Nr.	Gerät	Reinigungs-mittel	Hilfsmittel	siehe Abschnitt	Bemerkung
1	Arbeitsbereich, feste und klappbare Arbeitsplatten, Koch-, Bratkessel und Brat-pfanne einschließlich Deckel, Backrohr	heißes Wasser oder heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Spülbürste Schwamm	4.2.1.1 4.2.1.3	ständiges Sauberhal-ten des Arbeitsberei-ches durch Abwi-schen; keine Reinigung der Außen-wände, Module und Gerätekästen können daher auf dem Anhän-ger bleiben
2	Belüftungsventil, Wrasenteller und Abtropfblech	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Flaschenbürste	4.2.1.1	
3	Ablasshahn	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Flaschenbürste	4.2.1.1	
4	Bedarfsgegenstände für Kochbetrieb	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Schwamm		Behältnisse auch von außen

## 4.2.3.3 Reinigung nach der Benutzung

Lfd. Nr.	Gerät	Reinigungsmittel	Hilfsmittel	siehe Abschnitt	Bemerkung
1	Arbeitsbereich, feste und klappbare Arbeitsplatten, Koch-, Bratkessel und Bratpfanne einschließlich Deckel, Backrohr	heißes Wasser mit Spülmittel, Backofenreiniger	Reinigungs- und Trockentücher Spülbürste Schwamm	4.2.1.1 4.2.1.3	Gerätekästen und Module vom Anhänger abnehmen
2	Belüftungsventil, Wrasenteller und Abtropfblech	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Flaschenbürste	4.2.1.1	
3	Ablasshahn	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Flaschenbürste	4.2.1.1	
4	Bedarfsgegenstände für Kochbetrieb	heißes Wasser mit Spülmittel	Reinigungs- und Trockentücher Schwamm	–	Behältnisse auch von außen
5	Kaminmodul oder Abgasrohre	heißes Wasser mit Reinigungsmittel, Reinigungsspray	Reinigungsbürste für Kfz	4.2.1.2	nur bei Verwendung
6	Fettvlies	heißes Wasser (max. 50 °C) mit Reinigungsmittel		4.2.1.4	nicht in Kochkesseln reinigen
7	Universalbrenner	heißes Wasser mit Reinigungsmittel	Bürste Lappen	4.2.1.5	nur bei Verwendung
8	Feststoffbrenner	heißes Wasser mit Reinigungsmittel	Stahlbürste Bürste Lappen	4.2.1.6	nur bei Verwendung
9	Anhänger • Dachplane • Rahmen • Fahrgestell • Beleuchtungsanlage • Reifen	Wasser, bei stark fetthaltiger Verschmutzung zusätzlich Reinigungsmittel und/oder heißes Wasser	Reinigungsbürste für Kfz Lappen	4.2.2	Reinigung nach Rückkehr zum Standort durchführen; Gerätekästen und Module abnehmen

## 4.2.3.4 Desinfektion

Gegenstand	Zeitpunkt
Reinigungs- und Trockentücher, Bürsten, Schwämme	1 x täglich
Koch-, Bratkessel und Bratpfanne einschließlich Deckel, Belüftungsventile, Wrasenteller, Abtropfbleche und Ablasshähne	1 x wöchentlich
Bedarfsgegenstände für den Kochbetrieb	1 x wöchentlich
Bedarfsgegenstände für die Bearbeitung von Ei, Fisch, Fleisch und Geflügel (Risikolebensmittel)	nach jeder Bearbeitung

### 4.3 Planmäßige Instandhaltungsarbeiten

#### 4.3.1 Allgemeine Angaben

Die einzelnen Arbeiten sind in den folgenden Abschnitten in Tabellenform aufgeführt. Die in den Tabellen in der Spalte "Prüfung/Tätigkeit" verwendeten Begriffe sowie die Symbole bedeuten:

- **Zustand**  
Allgemeines Aussehen, Dichtheit, Roststellen, Risse und Ausbrüche, Verformungen, Abnützungserscheinungen, Lackierung usw.
- **Funktion**  
Einwandfreie Arbeitsweise
- **Befestigung**  
Vollständigkeit der Befestigungsmittel (Schrauben, Muttern, etc.) sowie deren sichere und feste Verbindung
- **Fester Sitz**  
Feste Verbindung zwischen zwei Teilen wie z. B. Schraub-, Schweiß- oder Nietverbindungen
- **Gängigkeit**  
Freie und ungehemmte Bewegung von mechanischen Verbindungen (Gelenke, Gestänge, Scharniere usw.)

#### Abkürzungen

v = vor der Benutzung

w = während der Benutzung

n = nach der Benutzung

#### 4.3.2 Überprüfung vor, während und nach der Benutzung

##### 4.3.2.1 Kochbetrieb

Prüfstelle/Bezeichnung	Prüfung/Tätigkeit	Sollwert/ Schmiermittel	Zeitpunkt der Arbeit
Kocheinrichtung, allgemein	Zustand		v, n
Belüftungsventil Wrasenteller Abtropfblech	Zustand, fester Sitz		v, n
Kesseldeckel	Zustand, Gängigkeit		v, n
• Deckeldichtung	Zustand		v, n
• Verriegelung	Zustand, Gängigkeit, Funktion		v, n
Backrohrklappe	Zustand, Gängigkeit		v, n
• Dichtung	Zustand		v, n
• Schließhebel	Zustand, Gängigkeit, Funktion		v, n
Ablasshahn Kochkessel	Zustand, Gängigkeit, Funktion, fester Sitz		v, n

Prüfstelle/Bezeichnung	Prüfung/Tätigkeit	Sollwert/ Schmiermittel	Zeitpunkt der Arbeit
Kochkessel, doppelwandig	Zustand, Befestigung		v, n
• Sicherheitsventil	Zustand, Befestigung, Dichtheit		v, n
• Entlüftungsventil	Zustand, Befestigung, Funktion		v, n
• Manometer, Doppelmantel	Unterdruckanzeige (kalter Kochkessel)	-0,6 bis -1,0 bar	v
	Druck	2,0 bar	w
Backrohr			v
• Thermometer	Zustand, Befestigung, Funktion		v
	Max. Betriebsanzeige	250 °C	w
Universalbrenner	Zustand, Vollständigkeit, fester Sitz aller Teile, Dichtheit, Funktion		v, n
• Hauptdüse	Zustand		v, n
• Steigrohr (Injektor)	Zustand, korrekter Sitz		v
• Diffusor	Zustand, korrekter Sitz		v, n
• Startknopf "Betriebsmittel"	Zustand, Gängigkeit		v, n
• Regelknopf "Betriebsmittel"	Zustand, Gängigkeit		v, n
• Startknopf "Gas"	Zustand, Gängigkeit		v, n
• Regelknopf "Gas"	Zustand, Gängigkeit		v, n
Dachplane	Zustand, Befestigung		v, n
Gasdruckdämpfer	Zustand, Befestigung, Funktion		v, n
Fettvlies	Zustand, Befestigung		v, n
Arbeitsplatte, klappbar	Zustand, Gängigkeit		v, n
Klappstütze	Zustand, Gängigkeit		v, n
Handbremshebel	Zustand, Gängigkeit, Funktion		v, n
Feuerlöscher	Zustand		v, n

**4.3.2.2 Fahrbetrieb**

<b>Prüfstelle/Bezeichnung</b>	<b>Prüfung/Tätigkeit</b>	<b>Sollwert/ Schmiermittel</b>	<b>Zeitpunkt der Arbeit</b>
Fahrwerk	Zustand		v, n
Zugöse	Zustand, Befestigung, bei Bedarf fetten	Schmierfett	v, w, n
Reifen, Ersatzrad	Zustand, Befestigung, Luftdruck, Profiltiefe	5 bar 4 mm	v, w, n
Gelenkbolzen	fester Sitz		v, w, n
• Federstecker	fester Sitz		v, w, n
Auf Laufeinrichtung	Zustand, Befestigung		v, w, n
• Faltenbalg	Zustand, Befestigung		v, w, n
Abreißseil	Zustand, Befestigung		v, w, n
Handbremshebel	Zustand, Befestigung, Funktion		v, n
Übertragungseinrichtung Bremsen	Zustand, Befestigung, Gängigkeit		v, w, n
Stützrad	Zustand, fester Sitz		v, w, n
Klappstütze	Befestigung		v, n
Brennraumtür, vorne und hinten	Zustand, verschlossen		v, w, n
Stauraumtür, seitlich	Zustand, verschlossen		v, w, n
Unterlegkeil	Befestigung		v, w, n
Dachplane	Zustand, Befestigung		v, w, n
Kaminhut	Zustand		v, w, n
Kennzeichenträger	Zustand, Verriegelung		v, w, n
Beleuchtungsanlage	Zustand, Befestigung, Funktion		v, w, n

**4.3.3 Technischer Dienst**

Der technische Dienst muss in regelmäßigen Abständen durchgeführt werden.

Prüfstelle/Bezeichnung	Prüfung/Tätigkeit	Schmiermittel	Zeitpunkt der Arbeit
Brennraumtür, vorne und hinten • Lagerung • Verriegelung	Zustand, Gängigkeit Tropfenschmierung Tropfenschmierung	Schmieröl Schmieröl	alle 3 Monate alle 3 Monate
Staukastentür, seitlich • Lagerung • Verriegelung	Zustand, Gängigkeit Tropfenschmierung Tropfenschmierung	Schmieröl Schmieröl	alle 3 Monate alle 3 Monate
Backrohrklappe • Gelenk • Schließhebel	Zustand, Gängigkeit Tropfenschmierung Tropfenschmierung	Schmieröl Schmieröl	alle 3 Monate alle 3 Monate
Übertragungseinrichtung • Spannschloss • Ausgleichbrücke	Zustand, Gängigkeit fetten fetten	Schmierfett Schmierfett	alle 3 Monate alle 3 Monate
Stützrad	fetten	Schmierfett	alle 3 Monate
Zugöse	fetten	Schmierfett	alle 3 Monate
Umlenkhebel	fetten	Schmierfett	alle 3 Monate
Auflaufeinrichtung	fetten (2 Schmiernippel)	Schmierfett	alle 3 Monate
Klappstütze	Zustand, Gängigkeit, fetten	Schmierfett	alle 3 Monate
Gelenke für Dachteil	fetten	Schmierfett	alle 3 Monate
Vorhängeschloss	Zustand, Gängigkeit, ölen	Schmieröl	alle 3 Monate
Universalbrenner • Hauptdüse	mechanisch reinigen		alle 200 Betriebs- stunden
Zubehör Gasflasche • Hochdruckverbindungsschlauch • Druckregler mit Schlauchbruch- sicherung	wechseln wechseln		alle 8 Jahre alle 10 Jahre

#### 4.3.4 Wartungsarbeiten

##### 4.3.4.1 Übertragungseinrichtung fetten

**HINWEIS** Zur Wartung der Übertragungseinrichtung muss mindestens das vordere linke Modul vom Anhänger abgesetzt werden.

1. Die Übertragungseinrichtung zwischen den Bremsseileinführungen (100/1) mit einer Bürste trocken reinigen.
2. Prüfen, ob die Räder des Anhängers mit den Unterlegkeilen gesichert sind. Anschließend den Handbremshebel der Feststellbremse lösen, um die Übertragungseinrichtung zu entlasten.
3. Das Bremsseil an den beiden Bremsseileinführungen, das Bremsgestänge (100/3) und die beweglichen Teile am Spannschloss (100/4) und an der Ausgleichbrücke (100/2) leicht einfetten.

**ACHTUNG**

Bei den Wartungsarbeiten die Einstellung von Spannschloss und Ausgleichbrücke nicht verändern.

4. Den Handbremshebel wieder anziehen.

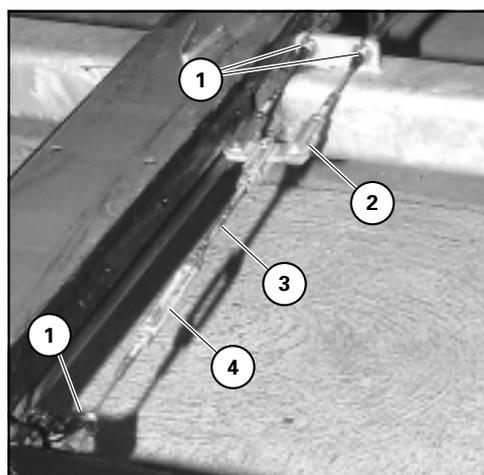


Bild 100 Übertragungseinrichtung warten

##### 4.3.4.2 Stützrad fetten

1. Das Stützrad (101/4) mit der Handkurbel (101/1) soweit ausfahren, bis das Gewinde (101/3) im Schutzrohr (101/2) etwa 10 cm sichtbar ist.

**HINWEIS**

Ist das Gewinde im unteren Bereich stark verschmutzt, dieses vor dem Fetten reinigen.

2. Das Gewinde mit einem Pinsel leicht einfetten.
3. Das Stützrad mit der Handkurbel mehrmals ein- und ausfahren, um das Fett auf dem Gewinde zu verteilen.

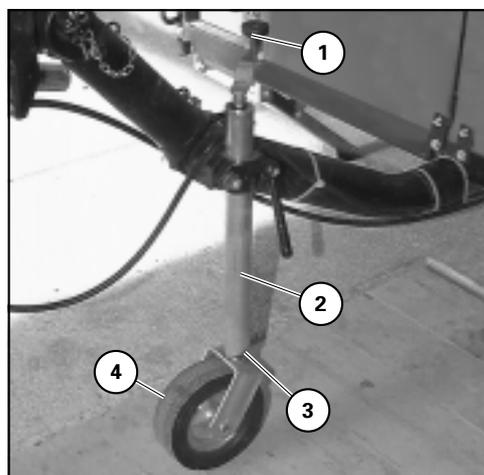


Bild 101 Stützrad fetten

#### 4.3.4.3 Klappstützen fetten

1. Alle Klappstützen bis zum Bodenkontakt ausfahren.
2. Mit einem Pinsel (102/1) das Gewinde (102/2) der Klappstützen (102/3) leicht einfetten.
3. Die Klappstützen anschließend 2-3 mal ein- und ausfahren, um das Fett auf dem Gewinde zu verteilen.

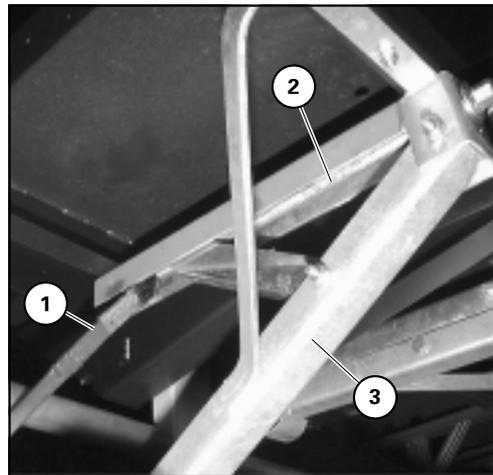


Bild 102 Klappstütze fetten

#### 4.3.4.4 Gelenke des Dachteils fetten

##### HINWEIS

Die Dachplane und das Fettvlies bei den Wartungsarbeiten nicht verschmutzen. Das Fettvlies im Bereich der Gelenke ggf. zur Seite ziehen.

Die Gelenke (103/1) des Dachteils leicht einfetten.

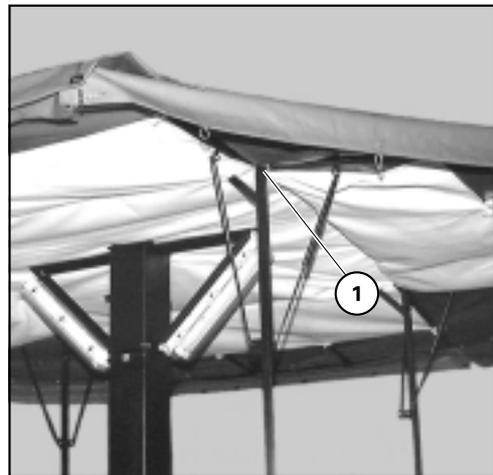


Bild 103 Gelenke des Dachteiles fetten

#### 4.3.4.5 Hauptdüse des Universalbrenners reinigen

**VORSICHT** Erfolgt die Reinigung der Hauptdüse unmittelbar nach einem Brennerbetrieb, den Universalbrenner erst ausreichend lange abkühlen lassen. **Verbrennungsgefahr!**

1. Den Universalbrenner aus dem Brenneinschub des Kochmoduls entnehmen und auf einer nichtbrennbaren Fläche abstellen.
2. Den Diffusor (104/1) und das Steigrohr (Injektor) aus dem Brennerschirm herausziehen und ablegen.

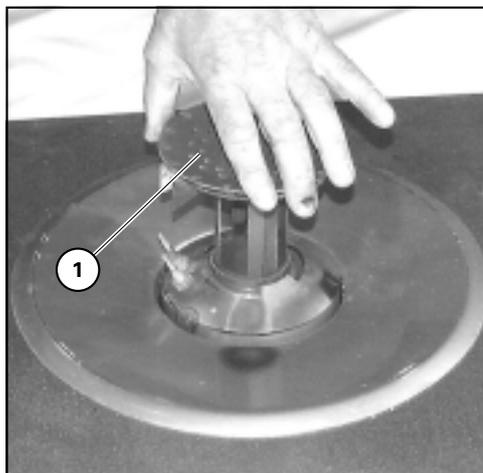


Bild 104 Diffusor abnehmen

3. Mit dem Düsenschlüssel SW 16 (105/1) die Hauptdüse (105/2) aus dem Düsenträger herauserschrauben.
4. Die Hauptdüse mit eingesetztem Betriebsmittelfilter (105/3) aus dem Düsenschlüssel entnehmen und den Betriebsmittelfilter aus der Hauptdüse herausdrehen.

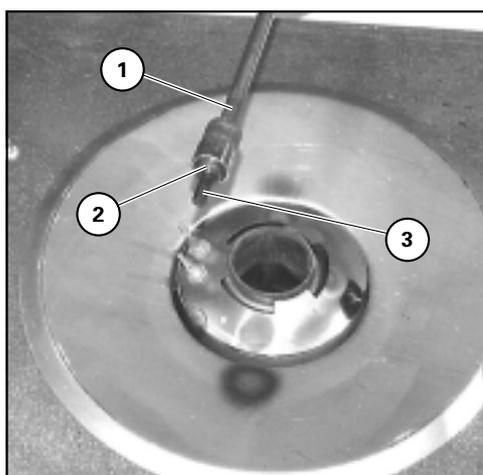


Bild 105 Hauptdüse ausbauen

5. Die Ablagerungen innen in der Hauptdüse (106/1) mit dem großen Bohrer (106/2) beseitigen.

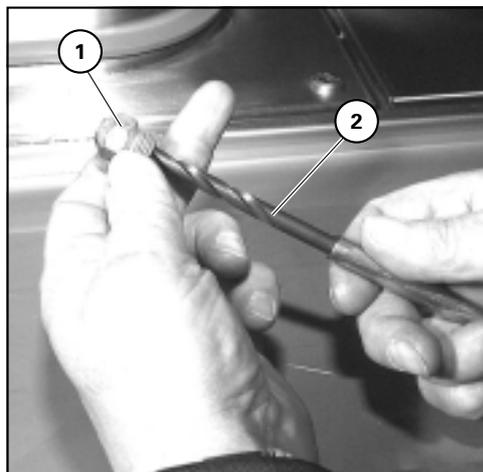


Bild 106 Hauptdüse reinigen

6. Die Düsenöffnung mit dem kleinen Bohrer (107/1) vorsichtig reinigen.

**ACHTUNG**

Den kleinen Bohrer in der Düsenöffnung nicht verkanten.

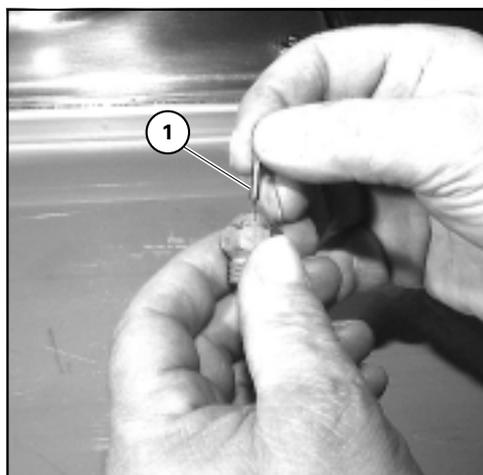


Bild 107 Düsenöffnung reinigen

7. Den Betriebsmittelfilter prüfen und ggf. mit Waschbenzin reinigen. Anschließend mit Druckluft trocken blasen.

**HINWEIS** Bei sehr starker Verschmutzung bzw. Beschädigung ist der Betriebsmittelfilter zu wechseln.

8. Den gereinigten bzw. neuen Betriebsmittelfilter wieder in die Hauptdüse einsetzen.

9. Der weitere Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge des Ausbaus. Dabei den Diffusor wieder so aufsetzen, dass die beiden Abschirmbleche um den Gasflammenfühler (rechter Fühler) liegen.

**ACHTUNG** Beim Einschrauben der Hauptdüse muss die Temperatur von Düse und Düsen-träger gleich sein, da sich ansonsten die Düse im Düsen-träger verspannt.

## 4.4 Instandsetzungsarbeiten

Die folgenden Instandsetzungsarbeiten dürfen von einem an der Modulfeldküche ausgebildeten Bediener durchgeführt werden.

### 4.4.1 Rad wechseln

Erforderliches Werkzeug:

Radkreuzschlüssel, Wagenheber mit Pumpenhebel, Unterstellklotz

**ACHTUNG** Aus Sicherheitsgründen darf ein Radwechsel nur in angekuppeltem Zustand durchgeführt werden. Die Klappstützen dürfen nicht als Wagenheber eingesetzt werden.

1. Die Hand-Feststellbremse des Anhängers ganz anziehen.
2. Das intakte Rad mit beiden Unterlegkeilen sichern.
3. Das Ersatzrad vom Ersatzradhalter abschrauben und neben dem defekten Rad ablegen.
4. Mit dem Radkreuzschlüssel SW 24 die Radmuttern lösen, aber noch nicht herausschrauben.
5. Einen Unterstellklotz (108/3), den Wagenheber (108/4) und die beiden Rohre aus dem Staufach entnehmen, die Rohre zu einem Pumphebel (108/2) ineinander stecken.

**ACHTUNG**

Der Wagenheber darf nur an den Rahmenwinkeln gemäß Bild 108 angesetzt werden.

6. Den Unterstellklotz und den Wagenheber unter der Aufnahme (108/1) für den Wagenheber am Anhängerrahmen absetzen.
  7. Den Wagenheber mit dem Pumpenhebel soweit ausfahren, bis der Reifen keinen Bodenkontakt mehr hat.
  8. Alle Radmuttern abschrauben und so ablegen, dass das Gewinde sauber bleibt.
  9. Das defekte Rad abnehmen.
  10. Das Ersatzrad auf die Radbolzen der Trommelnabe schieben und die Radmuttern handfest aufschrauben.
  11. Den Wagenheber ablassen und zusammen mit dem Unterstellklotz entfernen.
  12. Die Radmuttern mit dem Radkreuzschlüssel SW 24 über Kreuz fest anziehen.
- ACHTUNG** Nach ca. 50 km Fahrstrecke müssen die Radmuttern am gewechselten Rad überprüft und ggf. nachgezogen werden. Das Anzugsdrehmoment für die Radmuttern beträgt 255-265 Nm und ist mit einem Drehmomentschlüssel zu prüfen.
13. Den Luftdruck im Ersatzrad prüfen, ggf. auf 5 bar korrigieren.

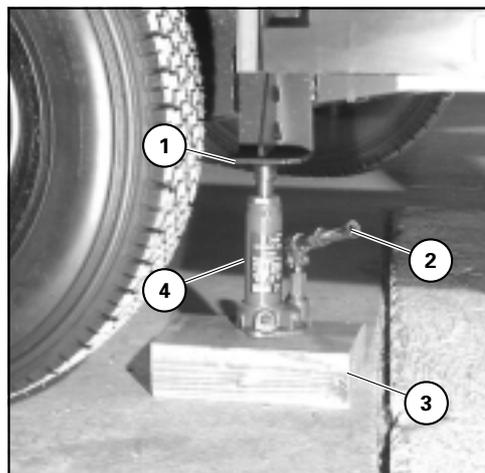


Bild 108 Wagenheber unter Anhängerrahmen

#### 4.4.2 Klappstütze wechseln

Erforderliches Werkzeug:

Wagenheber mit Pumpenhebel, Unterstellklotz, 2 Maulschlüssel SW 13

1. Prüfen, ob die Hand-Feststellbremse angezogen ist und die Räder mit beiden Unterlegkeilen gesichert sind.
2. Den Wagenheber gemäß Bild 108 auf der Anhängerseite aufbauen, auf der die Klappstütze getauscht werden soll.
3. Den Wagenheber soweit ausfahren, bis der Anhänger gestützt wird.
4. Die zu tauschende Klappstütze mit der Ausdrehkurbel ca. 5 cm vom Boden entfernen.
5. Hinten an der Befestigungsschiene (109/2) der Klappstütze zwei Sechskantschrauben mit einem Maulschlüssel SW 13 (109/1) herauserschrauben. Dabei die Muttern mit einem Maulschlüssel SW 13 (109/3) gegenhalten.
6. Vorne an der U-Schiene (110/1) der Klappstütze eine Sechskantschraube mit einem Maulschlüssel SW 13 herauserschrauben. Dabei die Mutter mit einem Maulschlüssel SW 13 gegenhalten.

##### VORSICHT

Vor dem Entfernen der Sechskantschraube die Klappstütze mit einer Hand abstützen.

7. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei neue selbstsichernde Muttern verwenden.

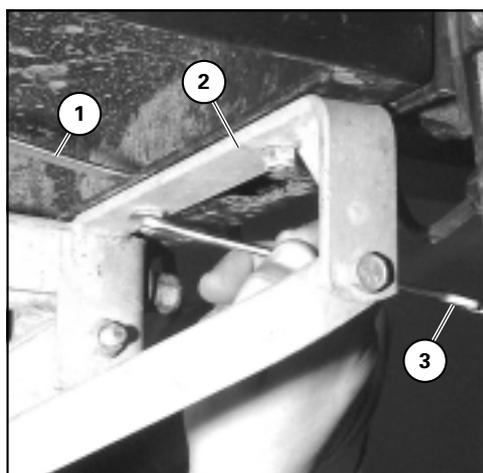


Bild 109 Befestigungsschiene der Klappstütze lösen

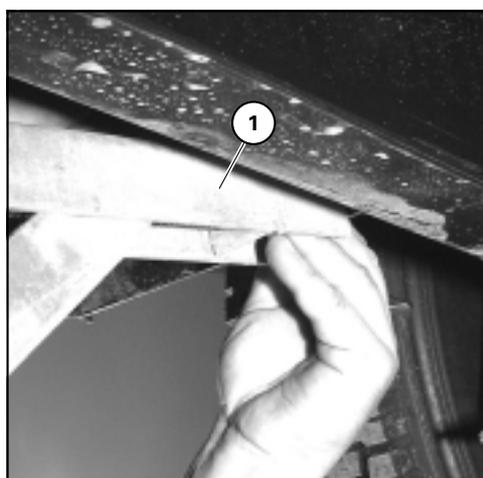


Bild 110 U-Schiene der Klappstütze lösen

#### 4.4.3 Lampen wechseln

Erforderliches Werkzeug: Kreuzschlitzschraubendreher

Bei jedem Wechsel einer Glühlampe bzw. Leuchtstoffröhre gilt:

1. Die elektrische Anlage des Anhängers stromlos machen.
2. Oxydierte Kontakte reinigen.
3. Beschädigte oder poröse Dichtungen sowie schadhafte oder gesprungene Leuchtgläser müssen erneuert werden.

#### 4.4.3.1 Glühlampe der Umrissleuchte wechseln

1. Zwei Kreuzschlitzschrauben (111/2) am Leuchtenglas (111/1) lösen.
2. Das Leuchtenglas abnehmen.

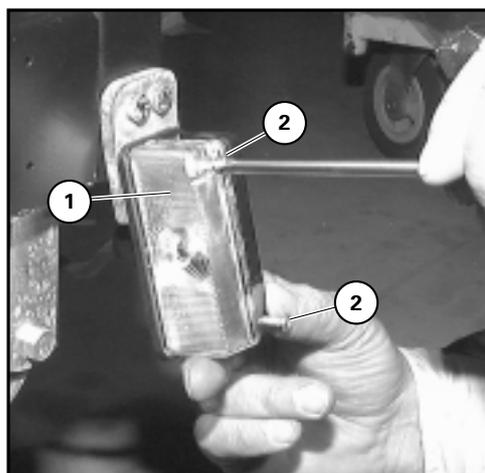


Bild 111 Leuchtenglas abnehmen

3. Die defekte Glühlampe (112/2) etwas hineindrücken, nach links drehen und herausziehen.
4. Die neue Glühlampe einsetzen.
5. Das Leuchtenglas und die Dichtung (112/1) prüfen, bei Verschmutzung reinigen.
6. Das Leuchtenglas auf die Dichtung aufsetzen und gefühlvoll festschrauben.

#### HINWEIS

Einbaulage beachten. Die weiße Hälfte am Leuchtenglas zeigt in Fahrtrichtung.

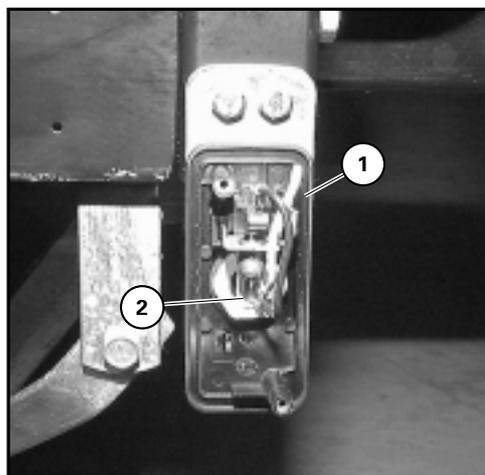


Bild 112 Glühlampe wechseln

#### 4.4.3.2 Glühlampe der Vierkammerleuchte wechseln

1. Vier Kreuzschlitzschrauben (113/1) am Leuchtenglas (113/2) der Vierkammerleuchte lösen.
2. Das Leuchtenglas abnehmen.
3. Die defekte Glühlampe etwas hineindrücken, nach links drehen und herausziehen.
4. Die neue Glühlampe einsetzen.
5. Das Leuchtenglas und die Dichtung prüfen, bei Verschmutzung reinigen.
6. Das Leuchtenglas auf die Dichtung aufsetzen und gefühlvoll festschrauben.

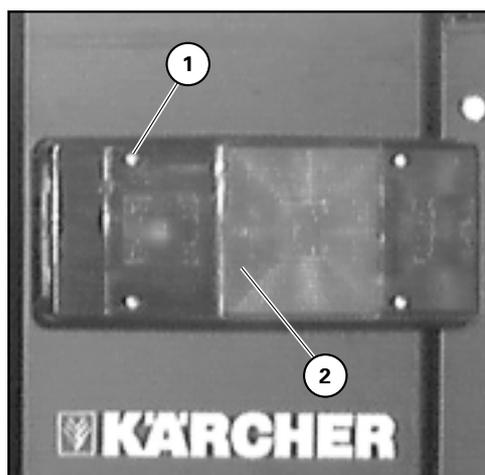


Bild 113 Leuchtenglas abnehmen

#### 4.4.3.3 Glühlampe der Kennzeichenleuchte wechseln

1. Die Kreuzschlitzschraube (114/2) an der Leuchtenkappe (114/1) lösen.
2. Die Leuchtenkappe abnehmen.
3. Die defekte Glühlampe etwas hineindrücken, nach links drehen und herausziehen.
4. Die neue Glühlampe einsetzen.
5. Die Leuchtenkappe und die Dichtung prüfen, bei Verschmutzung reinigen.
6. Die Leuchtenkappe auf die Dichtung aufsetzen und festschrauben.

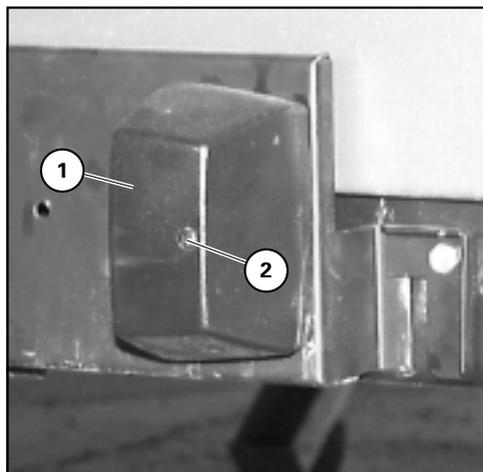


Bild 114 Leuchtenkappe der Kennzeichenleuchte abnehmen

#### 4.4.3.4 Leuchtstoffröhre der Innenbeleuchtung wechseln

##### ACHTUNG

Beim Wechseln der Leuchtstoffröhre nicht auf die Belüftungsventile, auf die Kesseldeckel oder klappbaren Arbeitsplatten treten.

1. Auf beiden Seiten der Leuchtstofflampe je drei Klammern (115/2) lösen.
2. Das Leuchtenglas (115/1) abnehmen.
3. Die defekte Leuchtstoffröhre etwas nach links drehen und aus der Fassung herausziehen.
4. Die neue Leuchtstoffröhre in die Fassung einsetzen und nach rechts drehen.
5. Das Leuchtenglas und die Dichtung prüfen, bei Verschmutzung reinigen.
6. Das Leuchtenglas auf die Dichtung aufsetzen und mit den seitlichen Klammern befestigen.

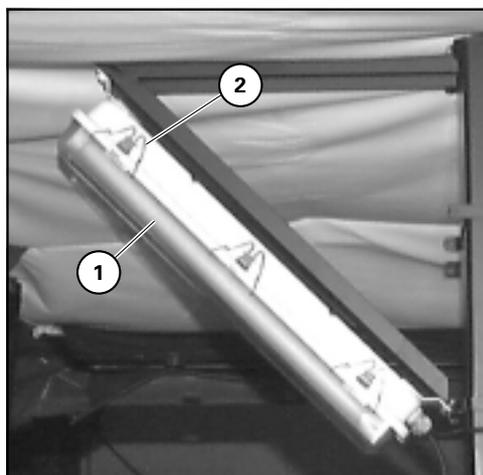


Bild 115 Leuchtstoffröhre wechseln

#### 4.4.4 Düsen am Universalbrenner wechseln

Erforderliches Werkzeug: Düsenschlüssel SW 9  
Düsenschlüssel SW 16

**VORSICHT** Vor allen Arbeiten am Universalbrenner ist dieser drucklos zu machen. Dazu den Schraubverschluss am Tankeinfüllstutzen mit der Hand vorsichtig öffnen, aber nicht abnehmen, den Druckausgleich abwarten und wieder mit der Hand zuschrauben.

Erfolgen die Arbeiten unmittelbar nach einer Betriebsphase des Universalbrenners, diesen erst ausreichend lange abkühlen lassen.

**Verbrennungsgefahr!**

**ACHTUNG** Beim Einschrauben der Düsen muss die Temperatur von Düse und Düsenträger gleich sein, da sich ansonsten die Düse im Düsenträger verspannt.

##### 4.4.4.1 Hauptdüse wechseln

**HINWEIS** Den Wechsel der Hauptdüse gemäß Abschnitt 4.3.4.5, Arbeitsschritte 1 bis 3, durchführen. Den Betriebsmittelfilter auf Sauberkeit und Beschädigung prüfen, ggf. reinigen bzw. ebenfalls wechseln.

##### 4.4.4.2 Vorheizdüse–Betriebsmittel wechseln

**HINWEIS** Zum Wechseln der Vorheizdüse–Betriebsmittel muss vorher die Vorheizdüse–Luft gemäß Abschnitt 4.4.4.3 ausgebaut werden. Den Wechsel sinngemäß Abschnitt 4.3.4.5, Arbeitsschritte 1 bis 3, durchführen. Den Betriebsmittelfilter immer mit wechseln.

##### 4.4.4.3 Vorheizdüse–Luft wechseln

**HINWEIS** Den Wechsel sinngemäß Abschnitt 4.3.4.5, Arbeitsschritte 1 bis 3, durchführen. Dabei den Düsenschlüssel SW 9 verwenden.

#### 4.4.5 Flammenfühler am Universalbrenner wechseln

Erforderliches Werkzeug: Maulschlüssel SW 8, SW 10, SW 13  
Kreuzschlitzschraubendreher

**VORSICHT** Vor allen Arbeiten am Universalbrenner ist dieser drucklos zu machen. Dazu den Schraubverschluss am Tankeinfüllstutzen mit der Hand vorsichtig öffnen, aber nicht abnehmen, den Druckausgleich abwarten und wieder mit der Hand zuschrauben.

Erfolgen die Arbeiten unmittelbar nach einer Betriebsphase des Universalbrenners, diesen erst ausreichend lange abkühlen lassen.

**Verbrennungsgefahr!**

##### 4.4.5.1 Gasflammenfühler wechseln

1. Den Diffusor (116/2) aus dem Brennerschirm herausziehen.
2. Vier Sechskantschrauben (116/3) mit einem Maulschlüssel SW 10 lösen und mit den Scheiben entnehmen.
3. Die Brennerabdeckung (116/1) abnehmen.
4. Den Griff vom Regelknopf "Betriebsmittel" (117/2) abziehen.
5. Den Stopfen vom Startknopf "Betriebsmittel" (117/3) abziehen, die Kreuzschlitzschraube lösen und mit dem Griff abnehmen.
6. Am Regelknopf "Gas" (117/4) die Madenschraube lösen und den Griff abnehmen.
7. Den Schraubverschluss (117/1) des Betriebsmittel tanks mit der Hand lösen und abschrauben.

**ACHTUNG**

Den Schraubverschluss nur mit der Hand bewegen. Niemals Werkzeug verwenden!

**HINWEIS**

Der Schraubverschluss ist mit dem Seil (117/6) unverlierbar an der Armaturentafel (117/7) befestigt.

8. Unten am Rahmen drei Kreuzschlitzschrauben (117/5), oben auf der Armaturentafel (117/7) zwei Kreuzschlitzschrauben heraus-schrauben. Armaturentafel abnehmen.

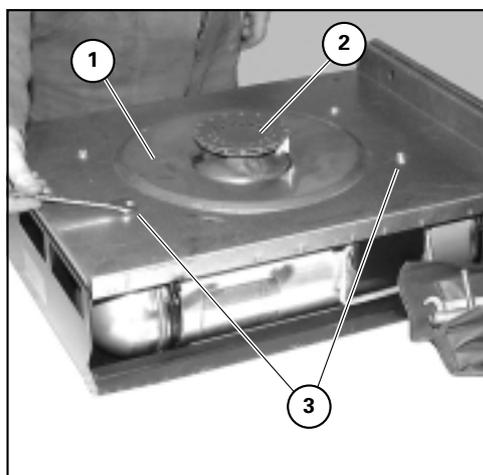


Bild 116 Brennerabdeckung abnehmen

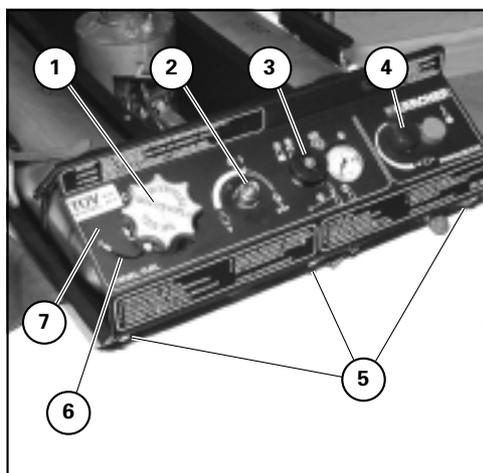


Bild 117 Armaturentafel abnehmen

9. Die Verschraubung des Kapillarrohres (118/2) zum Gasflammenfühler an der Überwurfmutter (118/4) des Flammensicherungsventils (118/1) mit einem Maulschlüssel SW 8 lösen, das Kapillarrohr abnehmen.

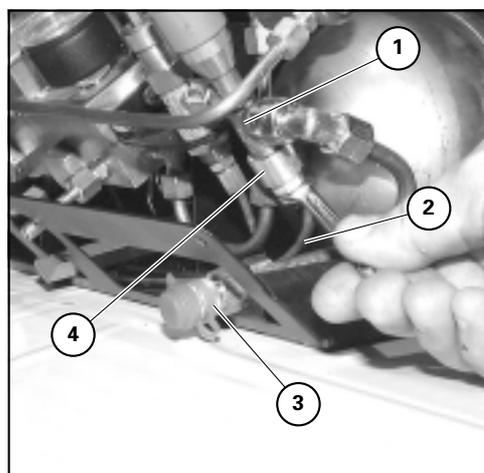


Bild 118 Kapillarrohr Gasflammenfühler am Flammensicherungsventil abnehmen

10. Den Brennerschirm (119/3) vom Verdampfer abnehmen und auf dem Betriebsmitteltank abstellen.
11. Die Überwurfmutter am Gasflammenfühler (119/2) mit einem Maulschlüssel SW 13 lösen und abnehmen.
12. Den Gasflammenfühler mit dem Kapillarrohr (119/4) nach unten aus dem Brennerschirm entnehmen.
13. Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge unter Beachtung nachstehender Punkte.
14. Die gelöste Überwurfmutter auf den neuen Gasflammenfühler aufschrauben. Dabei den Abstand zur Flammenfühlerspitze von der noch auf dem ausgebauten Gasflammenfühler sitzenden zweiten Überwurfmutter übernehmen.
15. Die zweite Überwurfmutter vom ausgebauten Gasflammenfühler abschrauben.
16. Den neuen Gasflammenfühler mit dem Kapillarrohr von unten in den Brennerschirm einführen und oben mit der zweiten Überwurfmutter befestigen.

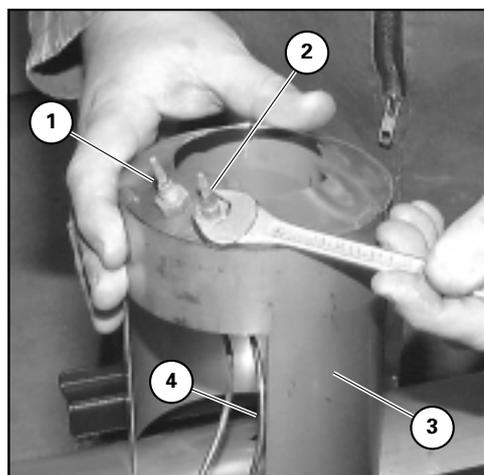


Bild 119 Gasflammenfühler vom Brennerschirm abnehmen

17. Den Diffusor (120/1) so auf den Brennerschirm (120/4) aufsetzen, dass die beiden Abschirmbleche (120/2) um den Gasflammenfühler (120/3) liegen.
18. Den Abstand zwischen Gasflammenfühler und Diffusor prüfen.

**ACHTUNG**

Der Abstand zwischen der Diffusorunterkante und der Flammenfühlerspitze muss 2...3 mm betragen. Ggf. den Abstand mit den beiden Überwurfmuttern korrigieren.

19. Das Kapillarrohr (118/2) des Gasflammenfühlers gefühlvoll mit der Verschraubung an der Überwurfmutter (118/4) des Flammensicherungsventils (118/1) befestigen.

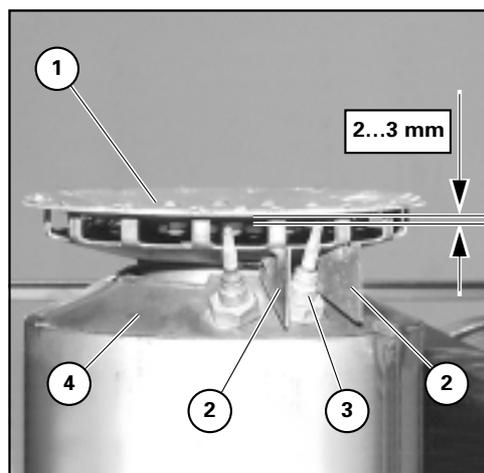


Bild 120 Abstand Gasflammenfühler - Diffusorunterkante prüfen

**4.4.5.2 Betriebsmittelflammenfühler wechseln**

1. Die Brennerabdeckung (116/1) gemäß Abschnitt 4.4.5.1, Arbeitsschritte 1-3, abnehmen.

**HINWEIS** Die Armaturentafel muss zum Wechseln des Betriebsmittelflammenfühlers nicht abgebaut werden.

2. Die Verschraubung des Kapillarrohres (121/2) zum Betriebsmittelflammenfühler (119/1) an der Überwurfmutter (121/1) des Flammensicherungsventils mit einem Maulschlüssel SW 8 lösen, das Kapillarrohr abnehmen.
3. Den weiteren Ausbau des Betriebsmittelflammenfühlers gemäß Abschnitt 4.4.5.1, Arbeitsschritte 10-12, durchführen.
4. Den Einbau des neuen Betriebsmittelflammenfühlers gemäß Abschnitt 4.4.5.1, Arbeitsschritte 14-19, durchführen.

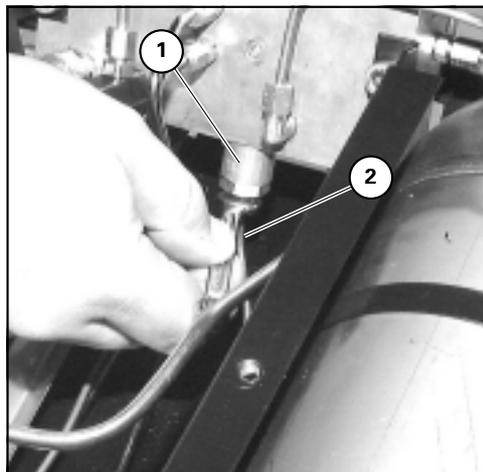


Bild 121 Kapillarrohr Betriebsmittelflammenfühler am Flammensicherungsventil abnehmen

## 4.5 Konservierung und Lagerung

### 4.5.1 Arbeiten bei vorübergehender Stilllegung bis zu 6 Monaten

#### 4.5.1.1 Arbeiten vor der Stilllegung

- Koch-, Bratkessel, Bratpfanne und Backrohr sowie die Stauräume der Gerätekästen leeren, die Universalbrenner aus den Brennereinschüben der Module entnehmen.
- Den Anhänger und die Kocheinrichtung gemäß Abschnitt 4.2 gründlich reinigen und abtrocknen bzw. an der Luft vollständig trocknen lassen.
- Korrosionsschäden beseitigen und Lackschäden ausbessern.
- Technischen Dienst gemäß Abschnitt 4.3.3 durchführen.
- Alle Gelenke und Scharniere ölen bzw. fetten.
- Alle Gummiteile (z. B. Faltenbalg an der Zugdeichsel, Verbindungskabel) reinigen und mit Talkum einreiben.
- An den Universalbrennern die Betriebsmitteltanks entleeren. Das gesamte Leitungssystem mit Druckluft durchblasen.
- Die Universalbrenner gründlich reinigen, Rost entfernen und nachlackieren. Den Rahmen, die Brennerabdeckung und den Diffusor mit einem dünnen Ölfilm versehen.
- Die konservierten Universalbrenner wieder in die Brennereinschübe der Module einsetzen und die Brennerraumtüren verschließen.

**ACHTUNG** Sollen die Universalbrenner außerhalb des Anhängers gelagert werden, muss sichergestellt sein, dass die Brenner nicht beschädigt werden können sowie vor Verstaubung geschützt sind.

Bei einer eventuellen Verpackung ist darauf zu achten, dass die beiden Flammenfühler nicht verbogen oder abgerissen werden.

Die Universalbrenner können übereinander gelagert werden, wenn durch die Verpackung oder durch Distanzklötze gewährleistet ist, dass kein Druck auf den Diffusor ausgeübt wird.

- Zubehör und Vorrat auf Vollständigkeit und Zustand prüfen, fehlende bzw. beschädigte Teile ersetzen, anschließend verstauen.
- Alle Kesseldeckel, die Backrohrklappe und die Stauraumtüren der Gerätekästen schließen, die Stauraumtüren zusätzlich verschließen.
- Die Dachteile abklappen und die Dachplane mit **allen** Gurten am Anhänger verzurren.
- Den Luftdruck der Reifen prüfen, ggf. Luft nachfüllen (5 bar).
- Den Anhänger auf den Klappstützen abstellen.

#### 4.5.1.2 Arbeiten bei Wiederinbetriebnahme

Es ist eine Überprüfung gemäß Abschnitt 4.3.2 durchzuführen.

#### 4.5.2 Arbeiten bei Lagerung über 6 Monate

**HINWEIS** Für die Lagerung über 6 Monate gelten die Angaben gemäß Abschnitt 4.5.1. Zusätzlich sind die nachfolgenden Arbeiten durchzuführen.

##### 4.5.2.1 Arbeiten vor der Lagerung

- Alle Metallflächen der Module mit einem Konservierungsmittel behandeln.
- Die Zugdeichsel einschließlich der Auflaufeinrichtung mit einem Korrosionsschutzöl konservieren.
- Den Rahmen des Anhängers so unterbauen, dass die Räder den Boden nicht berühren.

**ACHTUNG** Den Anhänger nur mit dem Wagenheber hochbocken. Die Klappstützen dürfen dazu nicht verwendet werden.

- Die Gängigkeit der Bremsanlage prüfen, ggf. neu einstellen.  
Zusätzlich zum Fetten der Auflaufeinrichtung und der Übertragungseinrichtung die beweglichen Teile der Radbremse reinigen und ausreichend mit Kupferpaste schmieren.
- Den Zustand der Radlager prüfen, ggf. nachstellen und mit einem lithiumverseiften Fett nachfetten. Beim Zusammenbau darauf achten, dass die Radkapseln dicht schließen, um ein Eindringen von Feuchtigkeit in die Radbremse zu vermeiden.
- Den Handbremshebel der Feststellbremse lösen.

##### 4.5.2.2 Arbeiten während der Lagerung

Überschreitet die Lagerdauer eine Frist von 2 Jahren, müssen zusätzlich die wiederkehrenden Überprüfungen gemäß Abschnitt 3.7 durchgeführt werden.

##### 4.5.2.3 Arbeiten nach der Lagerung

- Die Gängigkeit der Bremsanlage prüfen, ggf. neu einstellen.
- Den Anhänger wieder auf die Räder abstellen.

**ACHTUNG** Den Anhänger nur mit dem Wagenheber ablassen. Die Klappstützen dürfen dazu nicht verwendet werden.

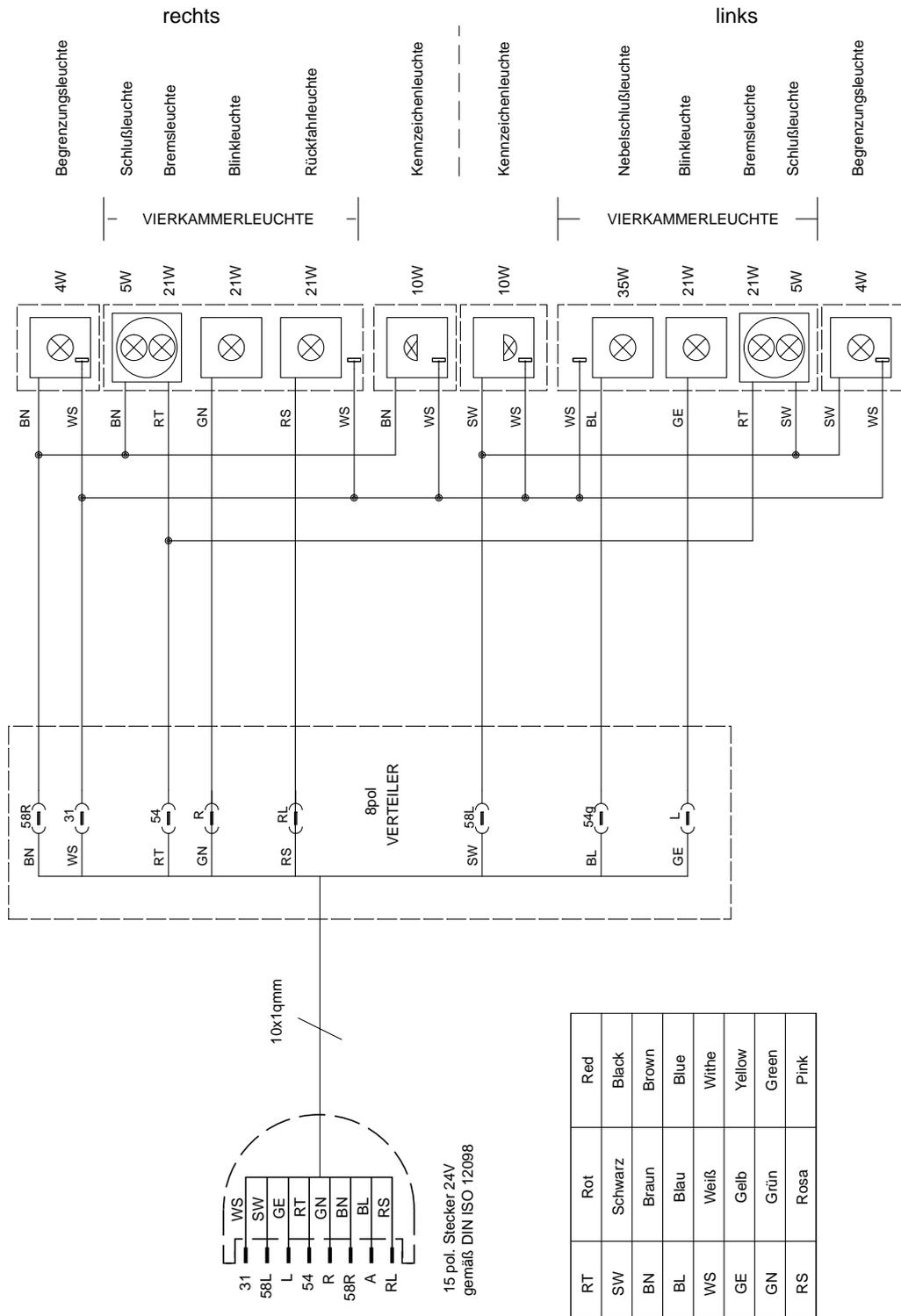
- Das Konservierungsmittel von den Metallflächen der Module entfernen.
- Es ist eine Überprüfung gemäß Abschnitt 4.3.2 durchzuführen.



**5        Anhang**

Schaltplan, elektrische Anlage Anhänger









**Alfred Kärcher GmbH + Co.  
Abt./Dept. SGC  
Alfred-Kärcher-Str. 28-40  
71364 Winnenden  
Germany**

**Alfred Kärcher GmbH + Co.  
Abt./Dept. SGC  
P:O:B: 160  
71349 Winnenden  
Germany**



**+49 ( 71 95) - 14 27 97**

**Fax:**

**+49 ( 71 95) - 14 27 20**

**E-Mail:**

**sgc@de.kaercher.com  
www.kaercher-sgc.com**