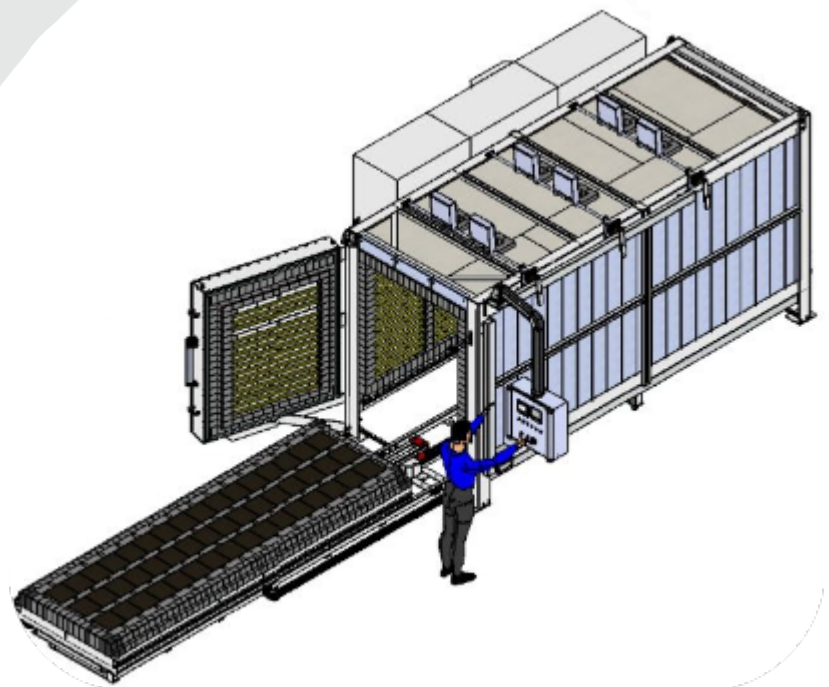




Originalbetriebsanleitung

HWE 7200/13



HWE 7200/13 #68625

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
1.1.	Vorwort	4
1.2.	Allgemeine Anmerkung zur Betriebsanleitung	4
1.3.	Hinweis zur mitgelieferten Dokumentation	4
2.	Produktbeschreibung	5
3.	Sicherheitshinweise & allgemeine Hinweise	5
3.1.	Aufbau von Sicherheits-, Warn- & allgemeinen Hinweisen	6
3.1.1.	Allgemeine Hinweise	6
3.1.2.	Arten aufgeführter sicherheitsbezogener Hinweise	6
3.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
3.3.	Warnschilder am Ofen	9
3.4.	Ein- & Unterweisung	9
3.4.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	9
3.4.2.	Beschreibung	9
3.5.	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	10
3.5.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	10
3.5.2.	Notwendige PSA	10
3.6.	Nutzergruppen	11
3.6.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
3.6.2.	Zulässige Tätigkeiten der freigegebenen Nutzergruppen	11
3.7.	Ergänzende Sicherheitshinweise	12
3.7.1.	Überwachter Betrieb	12
3.7.2.	Tätigkeiten an elektrischen Bauteilen	12
3.7.3.	Restrisiken	12
4.	Verwendung	13
4.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	13
4.2.	Einsatzbereich Ofen	13
4.3.	Gefährdungsbereich	13
4.3.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	13
4.3.2.	Beschreibung	14
4.4.	Schutzeinrichtungen am Ofen	14
4.4.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	14
4.4.2.	Arten verbauter Schutzeinrichtungen	15
4.5.	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
4.5.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	16
4.5.2.	Bestimmungsgemäße Verwendung	16
4.6.	Veränderungen am Ofen	16
4.7.	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	17
5.	Anlieferung	17
5.1.	Lieferung prüfen	17
5.2.	Ofen auspacken	17
5.3.	Verpackung entsorgen	17
6.	Transport	18
6.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	18
6.2.	Schwerpunkt des Ofens	18
6.3.	Ofen transportieren	18
7.	Aufstellung	19
7.1.	Hinweise zum Aufstellort	19
7.2.	Ofen akklimatisieren	19
7.3.	Aufstellung/Montage	20
7.3.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	20
7.3.2.	Ofen aufstellen & montieren	20
7.3.3.	Transporttraversen entfernen	20
7.4.	Stromanschluss	21
7.4.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	21
7.4.2.	Hinweis zum Stromanschluss	21
7.4.3.	Ofen anschließen	21
8.	Inbetriebnahme	21
8.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	21
8.2.	Hinweise zur Prüfung des Ofens	22
8.3.	Allgemeine Prüfschritte	22

8.4.	Ofen einbrennen	23
8.4.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	23
8.4.2.	Beschreibung	23
9.	Hinweise zum Betrieb	23
9.1.	Allgemeine Sicherheitshinweis.....	23
9.2.	Voraussetzungen zum Betrieb	24
9.2.1.	Allgemeine Hinweise.....	24
9.2.2.	Überwachter Betrieb.....	24
9.2.3.	Verwendung von Brennprotokollen.....	25
9.2.4.	Sicherheits- & Arbeitsschutzkleidung	25
10.	Betrieb.....	25
10.1.	Übersicht Haupt-Bedienelemente am Schwenkarm	25
10.2.	Ofen einschalten & ausschalten	26
10.3.	NOT-AUS	27
10.3.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	27
10.3.2.	NOT-AUS betätigen.....	27
10.4.	Bedienung Ofensteuerung	27
10.5.	Auswertung der Messwerte	27
10.6.	Ofentür öffnen & schließen	28
10.6.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	28
10.6.2.	Öffnen & schließen.....	29
10.6.3.	Ofentür verriegeln	30
10.7.	Herdwagen aus- & einfahren.....	30
10.7.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	30
10.7.2.	Aus & Einfahren	31
10.8.	Herdwagen beladen.....	32
10.8.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	32
11.	Hinweise zur Bedienung.....	33
11.1.	Zwischenfall/Notfall im Betrieb	33
11.1.1.	Zwischenfall.....	33
11.1.2.	Notfall	33
11.2.	Reduzierender Brand	34
11.3.	Aufheizraten.....	34
11.4.	Leerbrand.....	34
11.4.1.	Allgemeiner Hinweis.....	34
11.4.2.	Beschreibung	34
11.5.	Raumbelüftung	35
12.	Zusatzausstattung	35
12.1.	3-Heizzonen-Steuerung	35
12.2.	Steckplatz für zusätzliche Thermoelemente.....	35
12.3.	Automatische Zuluftklappe.....	37
12.3.1.	Allgemeiner Hinweis.....	37
12.3.2.	Allgemeine Beschreibung	37
12.3.3.	Manuelles Ver- & Entriegeln des Stellmotors der Zuluftklappe (z. B. bei Stromausfall)	37
12.4.	Automatische Abluftklappen	38
12.4.1.	Allgemeiner Hinweis.....	38
12.4.2.	Allgemeine Beschreibung	38
12.4.3.	Manuelles Ver- & Entriegeln der Stellmotoren der Abluftklappen (z. B. bei Stromausfall)	39
12.5.	Kühlgebläse.....	40
12.5.1.	Allgemeiner Hinweis.....	40
12.5.2.	Allgemeine Beschreibung	40
12.5.3.	Ansaugkastenfilter	41
13.	Hilfssysteme zum Betrieb des Ofens	41
13.1.	Wagenantrieb	41
13.1.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	41
13.1.2.	Bedienung	42
13.1.3.	Wagen manuell bewegen.....	42
13.1.4.	Wartung	43
13.1.4.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	43
13.1.4.2.	Allgemeine Beschreibung	44
13.1.4.3.	Wartungsintervalle.....	44
13.1.4.4.	Kette Wagenantrieb	44
13.1.4.5.	Kettenspanner	44
13.1.4.6.	Störungen.....	45
13.1.5.	Reinigung	45
13.1.5.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	45
13.1.5.2.	Allgemeine Reinigungshinweise.....	46

13.2.	Klimagerät Schaltschrank	46
13.2.1.	Allgemeiner Sicherheitshinweis	46
13.2.2.	Allgemeine Beschreibung	47
13.2.3.	Kondensatbildung.....	47
13.2.4.	Filtermatten.....	47
13.2.5.	Wartung	47
14.	Reinigung.....	48
14.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	48
14.2.	Ofen reinigen	49
14.2.1.	Ofen außen reinigen.....	49
14.2.2.	Ofen innen reinigen.....	49
15.	Wartung.....	49
15.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	49
15.2.	Wartungsintervalle	51
15.2.1.	Allgemeiner Hinweis.....	51
15.2.2.	Wartung der Hilfssysteme	51
15.2.3.	Mechanische Komponenten	51
15.2.4.	Elektrische Komponenten	52
15.3.	Kundendienst	53
15.3.1.	Werkskundendienst	53
15.3.2.	Wartungsvertrag	53
16.	Instandhaltung	53
16.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	53
16.2.	Allgemeiner Hinweis.....	54
16.3.	Austausch Sicherheitsschütze	54
16.4.	Ansaugkastenfilter Kühlgebläse wechseln	54
16.5.	Ersatzteile	55
16.5.1.	Allgemeiner Hinweis.....	55
16.5.2.	Ersatzteile	55
16.5.3.	Verschleißteile.....	55
16.6.	Anzugsdrehmomente.....	55
16.7.	Isolierkordel anpassen	55
16.8.	Heizelemente tauschen.....	56
16.8.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	56
16.8.2.	Allgemeine Information.....	57
16.8.3.	Heizelemente tauschen.....	57
16.8.4.	Position elektrische Anschlüsse der Heizelemente	58
16.9.	Thermoelemente wechseln	59
16.9.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	59
16.9.2.	Thermoelement wechseln	60
16.9.3.	Position Anschlüsse der Thermoelemente.....	60
17.	Störung.....	60
17.1.	Allgemeiner Hinweis.....	60
17.2.	Allgemeine Sicherheitshinweise.....	61
17.3.	Störungen.....	62
17.3.1.	Ofen	62
17.3.2.	Regelanlage.....	64
17.3.3.	Hilfssysteme	64
18.	Außerbetriebnahme	64
18.1.	Allgemeine Hinweise	64
18.2.	Lagerung & Konservierung.....	64
18.3.	Demontage.....	65
18.4.	Entsorgung.....	65
19.	Zusätzliche Informationen	66
19.1.	Hinweis zur Haftung.....	66
19.2.	Gewährleistungsbestimmungen	67
19.3.	Gewährleistungs-/Schadensfall.....	67
19.4.	Schutzrechte/Markennamen/Haftungsausschluss.....	67
19.5.	Impressum.....	67
20.	Konformitätserklärung.....	68

1. Einleitung

1.1. Vorwort

Herzlichen Glückwunsch,

Sie haben sich für einen ROHDE-Brennofen entschieden, einem Markenprodukt für höchste Ansprüche, bei dem großer Wert auf Qualität gelegt wurde. Dieser Herdwagenofen ist technologisch auf dem neuesten Stand und das Ergebnis intensiver Weiterentwicklung sowie handwerklich hochwertiger Produktionsarbeit. Das Resultat ist ein Brennofen mit optimaler Innenauskleidung und langer Lebensdauer.

Diese Originalbetriebsanleitung soll den Umgang mit Ihrem Herdwagenofen für Sie vereinfachen. Aus diesem Grund wurden alle wichtigen Hinweise und Richtlinien zusammengefasst, um den problemlosen und sicheren Betrieb Ihres Brennofens zu ermöglichen.

Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist das Einhalten aller in dieser Anleitung angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.

Die in dieser Originalbetriebsanleitung abgebildeten Bilder dienen zur Erklärung der Funktionen und können teilweise vom tatsächlichen Produkt abweichen.

1.2. Allgemeine Anmerkung zur Betriebsanleitung

Lesen Sie die Originalbetriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Herdwagenofens sorgfältig durch.

Stellen Sie sicher, dass alle beteiligten Personen, die für den Betrieb des hier beschriebenen Produkts verantwortlich sind, diese Anleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.

Bewahren Sie die Originalbetriebsanleitung und die mitgelieferten Dokumente so auf, dass:

- diese allen Personen, die am Ofen arbeiten, stets zugänglich sind und
- diese sich stets in der Nähe des Ofens befinden.

1.3. Hinweis zur mitgelieferten Dokumentation

Mit dem Ofen wird ein umfangreiches Paket an technischen Dokumentationen geliefert. Diese wurden zum Schutz von Ressourcen und Umwelt nicht alle gedruckt, sondern sind elektronisch auf dem beigefügten USB-Stick verfügbar. Eine Nachlieferung verlorengangener Dokumentation ist jederzeit möglich.

2. Produktbeschreibung

Eigenschaft	Beschreibung	Bemerkung
Bauform	Herdwagenofen	
Typ	HWE 7200/13	
Seriennummer	68625	
Volumen	7200 Liter	
Ofengewicht	zirka 6000kg	Ofen & Herdwagen
Ofengehäuse	zirka 4500kg	
Herdwagen	zirka 1500kg	
maximales Chargengewicht	3500kg	als Flächenlast auf dem Herdwagen
Aussenabmaße	siehe mitgeliefertes Layout	
Innenabmaße	1250 x 4000 x 1450 mm	Breite x Tiefe x Höhe
Energieform	Elektrisch	
Spannung	3 N PE 400V AC 50Hz	
Leistungsaufnahme	240kW	
Stromaufnahme	350 Ampere	
Netz-Anschluss	Festanschluss	
Maximaltemperatur T_{max}	1300 °C	
Brennzyklus	kalt/kalt	
zulässige Umgebungstemperatur	-5 °C bis +30 °C	
relative Luftfeuchtigkeit	unter 80 %	nicht kondensierend
Brennraumatmosfera	oxidierend	
Heizzonen (Regelanlage)	3-Zonen-Steuerung	
Thermoelement	Typ S (intern) Typ K (extern)	
Gewährleistung	12 Monate	nicht auf Verschleißteile

3. Sicherheitshinweise & allgemeine Hinweise

Lesen Sie die folgenden Sicherheits- und Warnhinweise in Ihrem eigenen Interesse vollständig durch, bevor Sie den Ofen in Betrieb nehmen.

Sicherheitsbezogene Hinweise werden in den nachfolgenden Abschnitten näher erläutert und bestehen aus:

- **Sicherheitshinweisen**
Diese gelten für den gesamten Ofen sowie während aller Lebensphasen des Ofens.
- **Besonderen Warnhinweisen**
Diese sind bei der jeweiligen Beschreibung der speziellen Tätigkeiten mit dem Ofen aufgeführt.

⇒ Halten Sie als Betreiber alle Sicherheits- und Warnhinweise ein und beachten Sie die Informationen der Warnschilder sowie die sicherheitsbezogenen Informationen und Vorschriften der mitgeltenden Dokumente.

3.1. Aufbau von Sicherheits-, Warn- & allgemeinen Hinweisen

3.1.1. Allgemeine Hinweise

- ⇒ Beachten Sie unbedingt die sicherheitsbezogenen Hinweise sowie auch die Sicherheitskennzeichen, um mögliche Gefährdungen ausschließen zu können und um Personenschäden zu vermeiden.
- ⇒ Die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Originalbetriebsanleitung sind durch Symbole gekennzeichnet und werden durch Signalworte eingeleitet, die den Gefährdungsgrad verdeutlichen.
- ⇒ Diese warnen die Nutzer vor Gefährdungen und geben eine Anleitung, wie diese Gefährdungen vermieden werden können.
- ⇒ Die tätigkeitsbezogenen Warnhinweise und Gebotszeichen sind in dieser Originalbetriebsanleitung jeweils vor der Beschreibung, von potenziell gefährlichen Arbeitsschritten aufgeführt.

3.1.2. Arten aufgeführter sicherheitsbezogener Hinweise

GEFAHR



Das Symbol mit Signalwort bezeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod oder schwerste Verletzungen die Folge.

WARNUNG



Das Symbol mit Signalwort bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können Tod oder schwerste Verletzungen die Folge sein.

VORSICHT



Das Symbol mit Signalwort bezeichnet eine möglicherweise drohende Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen die Folge sein.

HINWEIS



Das Symbol mit Signalwort bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann der Ofen oder etwas in seiner Umgebung beschädigt werden.

INFORMATION



Dieses Symbol:

- weist entweder auf Informationsquellen bzw. weitergehende Informationen hin oder
- erläutert Aktivitäten und Vorgänge, durch die die Leistung des Ofens oder Tätigkeiten mit dem Ofen verbessert werden können.

3.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Verletzungsgefahr!
Heiße Oberfläche.

GEFAHR



Lebensgefahr!
Gefahr durch elektrischen Strom.

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berühren von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.

- ⇒ Führen Sie Wartungs-, Störungsbehebungs-, Reinigungs- und Instandsetzungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Ofenzustand durch.
- ⇒ Deaktivieren Sie die entsprechenden Schalter, damit spannungsführende Teile nicht unbeabsichtigt berührt werden können.
- ⇒ Ziehen Sie den Netzstecker oder schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- ⇒ Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen eingeschaltet werden kann bzw. ob sich noch Restenergie im Ofen befindet.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod als Folge der Missachtung dieser Originalbetriebsanleitung.

- ⇒ Beachten Sie die Vorgaben dieser Originalbetriebsanleitung!
- ⇒ Verwenden Sie den Ofen nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand!

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Veränderungen am Ofen.

Beachten Sie, dass:

- Umbaumaßnahmen am Ofen, die ohne Wissen und Zustimmung des Herstellers vorgenommen werden und der darüberhinausgehende Gebrauch als nicht bestimmungsgemäß gelten.
- der Ofen ohne Wissen und schriftliche Zustimmung des Herstellers nicht umgebaut oder verändert werden darf.
- für hieraus resultierende Schäden der Hersteller keine Haftung übernimmt – das Risiko trägt somit allein der Betreiber.
- bei ungenehmigten Veränderungen am Ofen sämtliche Gewährleistungsansprüche erlöschen.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Betreten des Gefährdungsbereichs oder Eingreifen in den Gefährdungsbereich sowie das Umgehen von Sicherheitseinrichtungen.

Stellen Sie sicher, dass der Gefährdungsbereich nicht betreten oder in diesen eingegriffen wird!

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Betreten des Gefährdungsbereichs oder Eingreifen in den Gefährdungsbereich sowie das Umgehen von Sicherheitseinrichtungen.

Beachten Sie, dass:

- ein Umgehen von Schutzeinrichtungen verboten ist!
- ein Besteigen des Ofens verboten ist!
- sich während des Betriebes des Ofens keine Personen und weitere Arbeitsmittel im Gefährdungsbereich des Ofens befinden!
- während des Betriebes des Ofens keine Gegenstände auf dem Ofen abgelegt werden dürfen!

WARNUNG



Vor schweren Personenschäden durch Verbrennungen und Verbrühungen insbesondere der Hände, des Gesichts (Augen) und des Oberkörpers:

- durch Berühren von oder sich nähern an
 - heiße Ofenteile
 - heiße Abluftelemente und
- durch heiße Luft, die beim Öffnen der Ofentür austritt.

WARNUNG



Vor schweren Personenschäden durch Verbrennungen und Verbrühungen insbesondere der Hände, des Gesichts (Augen) und des Oberkörpers:

- ⇒ Fassen Sie den Ofenmantel und die Ofentür während des Brandes und der Abkühlphase nicht an.
- ⇒ Lassen Sie Arbeiten, die im heißen Zustand des Ofens oder an Abluftelementen unbedingt notwendig sind, nur durch autorisiertes und unterwiesenes Personal vornehmen.
- ⇒ Verwenden Sie unbedingt entsprechende persönliche Schutzausrüstung bei notwendigen Arbeiten im heißen Zustand des Ofens.
- ⇒ Halten Sie den Ofen geschlossen, solange der Brennvorgang läuft und die Abkühlphase nicht abgeschlossen ist.

VORSICHT



Die Schaltschränke und sämtliche Abdeckungen der elektrischen Abschlüsse am Ofen müssen stets geschlossen sein.

3.3. Warnschilder am Ofen

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Missachtung der am Ofen angebrachten Warnschilder.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die am Ofen angebrachten Warnschilder lesbar sind und beachtet werden!
- ⇒ Betreiben Sie den Ofen nur mit den angebrachten Warnschildern.
- ⇒ Überprüfen Sie die Warnschilder regelmäßig.
- ⇒ Erneuern Sie die Warnschilder, wenn nötig.
- ⇒ Weisen Sie bei den Einweisungen und regelmäßigen Unterweisungen auf die Bedeutung der Warnschilder hin.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch fehlende oder unleserliche Warnhinweise.

- ⇒ Während des Betriebs ist das Entfernen von Warnzeichen nicht zulässig.
- ⇒ Prüfen Sie regelmäßig Warnzeichen auf einwandfreien Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie fehlende oder unleserlich gewordene Warnzeichen.

3.4. Ein- & Unterweisung

3.4.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Von schwersten Personen- und hohen Sachschäden bis hin zum Tod durch unzureichend eingewiesenes Bedienpersonal, insbesondere durch mechanische und elektrische Gefährdungen sowie Gefährdungen, die durch hohe Temperaturen entstehen.

- ⇒ Der Ofen darf nur von autorisiertem (regelmäßig) unterwiesenem Personal über 18 Jahre bedient werden (Ausnahme: z.B. zu Schulungs- und Ausbildungszwecken unter Aufsicht).
- ⇒ Erstellen Sie als Betreiber aussagekräftige Betriebs- und Arbeitsanweisungen und unterweisen Sie das autorisierte Bedienpersonal regelmäßig.
- ⇒ Personal mit gesundheitlichen Einschränkungen dürfen den Ofen nur unter Aufsicht bedienen oder benötigen eine besondere Ein- und Unterweisung durch den Betreiber.

3.4.2. Beschreibung



- ⇒ Unterweisen Sie das Personal vor Beginn der Arbeit anhand der technischen Dokumentation über:
 - die Art und den Umfang der Tätigkeiten
 - die möglichen Gefahren
 - Art, Umfang und Funktionen der Sicherheitseinrichtungen und Schutzfunktionen
 - das verpflichtende Tragen der persönlichen Schutzausrüstung
 - die Verwendung geeigneter Werkzeuge (z. B. bei Werkstückwechsel)
 - die Zuständigkeiten und Kompetenzen für Bedienung, Wartung und Instandsetzung
- ⇒ Führen Sie diese Unterweisungen in regelmäßigen Abständen durch und nach:
 - der Inbetriebnahme oder Wieder-Inbetriebnahme des Ofens
 - besonderen Vorfällen
 - technischen Änderungen durch

- ⇒ Dokumentieren Sie diese Unterweisungen schriftlich (u. a. Bestätigung, dass die technische Dokumentation gelesen und verstanden wurde).
- ⇒ Gehen Sie als Betreiber in regelmäßigen Unterweisungen stets auf sicherheitsbewusstes Arbeiten und Einrichten des Ofens ein.
- ⇒ Vertiefen Sie dieses Wissen fortlaufend, erklären Sie anhand von Praxisbeispielen und überprüfen Sie, ob die Inhalte verstanden werden.
- ⇒ Halten Sie hierfür alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise am Ofen in lesbarem Zustand bereit und erneuern Sie diese gegebenenfalls.

3.5. Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

3.5.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

WARNUNG

Vor schweren Personenschäden durch Arbeiten an und mit dem (heißen) Ofen sowie den (heißen) Werkstücken, ohne die vorgeschriebene und empfohlene persönliche Schutzausrüstung zu tragen.

- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die persönliche Schutzausrüstung bei Tätigkeiten mit dem Ofen zur Verfügung steht und verwendet wird.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass geeignete Berufskleidung getragen wird.

3.5.2. Notwendige PSA

Tätigkeit	Schutzbrille	Sicherheits- schuhe	Handschuhe gegen mech. Gefährdungen	Handschuhe gegen heiße Werkstücke	Schutzkleidung gegen heiße Temperaturen
Montage/Demontage	X	X	X		
Einrichten (Werkstückwechsel)	X	X		X	X
Bedienen (Automatik)	X	X	X	X	X
Wartung	X	X	X		
Störungsbehebung	X	X	X	X	X
Reinigung	X	X	X		

3.6. Nutzergruppen

3.6.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht autorisiertes, nicht eingewiesenes bzw. nicht unterwiesenes oder nicht geeignetes (qualifiziertes) Personal.

- ⇒ Lassen Sie alle Arbeiten, wie Aufstellung, Austausch, Einstellung, Bedienung, Wartung, Instandsetzung, Störungsbehebung, Reinigung und Demontage unter Beachtung der Vorschriften der Betriebsanleitung nur von hierfür speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.
- ⇒ Autorisieren Sie die Nutzergruppen.
- ⇒ Lassen Sie den Ofen nur von autorisiertem, fachkundigem, ausgebildetem, zuverlässigem und unterwiesenem Personal über 18 Jahren bedienen (Ausnahme zu Ausbildungszwecken nur unter Aufsicht).
- ⇒ Sorgen Sie für die Einweisung und regelmäßige Unterweisung des Bedienpersonals.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Arbeiten an und mit dem Ofen ohne Einweisung und regelmäßige Unterweisung.

- ⇒ Unterweisen Sie als Betreiber alle Personen, die am Ofen arbeiten, anhand dieser Originalbetriebsanleitung und den beigelegten mitgeltenden Dokumenten.
- ⇒ Wiederholen Sie diese Unterweisungen in regelmäßigen Abständen.

3.6.2. Zulässige Tätigkeiten der freigegebenen Nutzergruppen

Zulässige Tätigkeiten	Speziell ausgebildetes und autorisiertes Personal	Bedienpersonal	Wartungs- und Servicepersonal	Reinigungspersonal	Befähigte Person	Hersteller	Betreiber
1) Aufstellung							
Transport	X					X	X
Montage	X					X	X
2) Inbetriebnahme							
Erstunterweisung zu Betrieb und Bedienung	X					X	X
Inbetriebnahme-Prüfung	X					X	X
Inbetriebnahme	X					X	X
3) Betrieb & Bedienung							
Einrichtungs-Arbeiten		X					X
Programm auswählen		X					X
Betriebsart auswählen		X					X
Bedienen (Automatik)		X					X
Werkstückwechsel		X					X

Zulässige Tätigkeiten	Speziell ausgebildetes und autorisiertes Personal	Bedienpersonal	Wartungs- und Servicepersonal	Reinigungspersonal	Befähigte Person	Hersteller	Betreiber
4) Softwareanpassungen							
Konfiguration					X	X	
Passwort-geschützte Funktionen					X	X	
Programmierung					X	X	
5) Instandhaltung							
Wartung			X				X
Instandsetzung			X				X
Reinigung				X			X
6) Außerbetriebnahme							
Außerbetriebnahme	X						X
Wieder-Inbetriebnahme	X						X
Demontage	X						X
7) Besondere Tätigkeiten des Betreibers							
Gefährdungsbeurteilung					X		X
Wiederkehrende Prüfungen					X		X
Einweisung/Unterweisung					X		X
Regelmäßige Unterweisung					X		X

3.7. Ergänzende Sicherheitshinweise

3.7.1. Überwachter Betrieb

Der Einsatz des Ofens sollte im überwachten Betrieb stattfinden. Bei überwachtem Betrieb muss der Betriebszustand des Ofens in hinreichend kurzen Abständen kontrolliert werden.

3.7.2. Tätigkeiten an elektrischen Bauteilen

Tätigkeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur unter Berücksichtigung der 5 Sicherheitsregeln der Elektrotechnik von einer ausgebildeten und qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden.

3.7.3. Restrisiken

Bei der Konstruktion und dem Bau des Ofens wurde besonderes Augenmerk auf die Sicherheit gelegt sowie besondere Sicherheitsvorkehrungen und ergänzende Schutzmaßnahmen für den Betrieb des Ofens erarbeitet. Trotzdem verbleiben Restrisiken. Die jeweils gültigen Normen sowie die entsprechenden Vorschriften für den Arbeits- und Gesundheitsschutz haben immer Vorrang.

4. Verwendung

4.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod, durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Ofens.

Verwenden Sie den Ofen nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand!

WARNUNG



Der Ofen ist nur für den beschriebenen Gebrauch bestimmt.

Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist nicht zulässig. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

4.2. Einsatzbereich Ofen

Allgemeiner Einsatzbereich	Status	Ofen Modell
Industrie	Ja	HWE 7200/13
Gewerbe	Nein	-
Haushalt	Nein	-
Spezieller Einsatzbereich	Status	Ofen Modell
Nahrungsmittelindustrie (Kontakt mit Lebensmitteln)	Nein	-
Pharmaindustrie	Nein	-
Kosmetische Industrie	Nein	-

4.3. Gefährdungsbereich

4.3.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

VORSICHT



Vor Personenschäden durch den Aufenthalt unbefugter Personen im Gefährdungsbereich.

4.3.2. Beschreibung

Die notwendigen Arbeiten zum Bestücken und Entnehmen des Brennguts, sollten bei ausgeschaltetem Ofen, der vollständig geöffneten Ofentür und dem vollständig ausgefahrenen Herdwagen erfolgen.

Gefährdungsbereich	Gefährdung	Bemerkung
Abluftöffnung	Heiße Abluft aus Brennraum	Abluftabsaugung für Aufstellort installieren
Schaltschrank, Anschlüsse Heizelemente, Netzkabel, elektrische Verkabelung	Stromschlag durch: <ul style="list-style-type: none"> geöffnete Schutzabdeckungen defekte Verkabelung 	<ul style="list-style-type: none"> Bauteile regelmäßig überprüfen. Defekte Bauteile sofort reparieren. Warnschilder beachten.
Ofengehäuse, Hinterlüftung	Verbrennen durch heiße Oberflächen	Warnschilder beachten.
Ofentür, Verfahrbereich	Anstoßen an oder Erfasst werden von der Ofentür	
Ofentür, Heizelemente	Stromschlag und Verbrennen	
Herdwagen, Verfahrbereich, Fahrmechanik	Anstoßen oder erfasst werden sowie Quetschungen oder Gefahr von Einklemmen	
Herdwagen, Heizelemente	Stromschlag und Verbrennen	
Ofentür, Schließbereich	Quetschung oder Einklemmen	
Brennraum	Verbrennen durch heiße Oberflächen und heiße Temperaturen	Nach abgeschlossenem Brennvorgang und Öffnen der Ofentür kann der Brennraum noch sehr heiß sein.

4.4. Schutzeinrichtungen am Ofen

4.4.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Entfernen, Verändern oder Umgehen der Schutzeinrichtungen oder Betrieb des Ofens ohne funktionsfähige Schutzeinrichtung.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch:

- ⇒ Beachten Sie, dass der Betrieb des Ofens nur mit funktionsfähigen Schutzeinrichtungen zulässig ist!
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass die Schutzeinrichtungen fest installiert, geschlossen, betriebsbereit und eingeschaltet sind!
- ⇒ Halten Sie die entsprechenden Sicherheitsvorschriften bei allen Arbeiten am Ofen ein. Vor allem wenn es notwendig ist, die jeweilige Schutzeinrichtung zu öffnen, zu entfernen oder auszuschalten.
- ⇒ Nehmen Sie Veränderungen an den Schutzeinrichtungen ausschließlich und nur nach der schriftlichen Genehmigung des Ofenherstellers vor.
- ⇒ Prüfen Sie die Schutzeinrichtungen nach Arbeiten am Ofen auch außerhalb der vorgeschriebenen Prüfzyklen auf ihre Funktion.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch abgebaute oder außer Betrieb gesetzte Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen bzw. fehlende oder unleserliche Warnhinweise.

- ⇒ Während des Betriebs ist es nicht zulässig, Schutzeinrichtungen, Abdeckungen oder Warnzeichen zu demontieren oder zu entfernen.
- ⇒ Prüfen Sie die Schutzeinrichtungen und Abdeckungen oder Warnzeichen regelmäßig auf einwandfreien Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie fehlende oder unleserlich gewordene Warnzeichen.

HINWEIS



Trennen Sie den Ofen unbedingt von allen Energiequellen (Freischalten), bevor Sie Arbeiten am Ofen vornehmen, insbesondere bei Reinigung, Wartung, Instandhaltung oder Störungsbehebung.

4.4.2. Arten verbauter Schutzeinrichtungen

Schutzeinrichtungen, welche bei potenziellen Gefahrenstellen angebracht sind, bestehen aus:

Schutzeinrichtung	Funktion
Feststehend trennende Schutzeinrichtungen	Abdeckung Schaltschrank und Abdeckung der Anschlüsse der Heizelemente, zum Schutz vor: <ul style="list-style-type: none"> • Berührung und Stromschlag • Verbrennungen (Heizelemente)
Beweglich trennende Schutzeinrichtung	Türsicherheitsschalter der Ofentür, zum Schutz vor: <ul style="list-style-type: none"> • Berührung und Stromschlag • Verbrennungen (Heizelemente)
Ofentür	Schutz vor dem Zugang zum Brennraum während des Betriebs.
Hauptschalter Ofen	Ofen im Normalbetrieb stillsetzen.
Not-Aus-Schalter	Ofen stillsetzen bei Zwischenfällen/im Notfall.
Steuerungstechnische Schutzeinrichtungen	Regelanlage zum Steuern und Regeln des Brennbetriebs, zum Schutz vor: <ul style="list-style-type: none"> • Übertemperatur • Heizraten und Programmierung (Brennbetrieb) außerhalb der physikalischen Grenzen des Ofens

4.5. Bestimmungsgemäße Verwendung

4.5.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Ofens.

- ⇒ Verwenden Sie den Ofen nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand!
- ⇒ Der Ofen ist nur für den beschriebenen Gebrauch bestimmt. Jeder darüberhinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist nicht zulässig.
- ⇒ Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.

4.5.2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- ⇒ Der Herdwagenofen dient zur Wärmebehandlung verschiedenster Werkstoffe.
- ⇒ Die Verarbeitung sowie der Umgang mit Gefahrenstoffen oder gesundheitsgefährdenden Stoffen, gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist untersagt.
- ⇒ Der Betrieb des Ofens mit explosiven Gasen und Gemischen oder während des Prozesses entstehenden explosiven Gasen oder Gemischen ist untersagt.
- ⇒ Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Vorgehensweisen zu Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Reinigung, Instandhaltung und bei Störungen.
- ⇒ Der Ofen darf nur bestimmungsgemäß im Sinne der Originalbetriebsanleitung und der beiliegenden Dokumente (z.B. der Bedienungsanlage der Regelanlage) verwendet werden.
- ⇒ Ein Betrieb des Ofens, welcher über die zuvor beschriebene Verwendung hinausgeht, darf nicht vorgenommen werden.
- ⇒ Es dürfen keine brennbaren und unzulässigen Werkstoffe eingebracht werden, die explosionsfähige und gesundheitsgefährdende Atmosphären schaffen.
- ⇒ Es dürfen ausschließlich nur Materialien mit bekannten Eigenschaften und Schmelztemperaturen eingesetzt werden.
- ⇒ Alle Hinweise und Sicherheitsvorschriften der Betriebsanleitung müssen zwingend befolgt werden.
- ⇒ Alle am Ofen angebrachten Sicherheitshinweise müssen zwingend befolgt werden.
- ⇒ Der Ofen darf nur durch geschultes und unterwiesenes Fachpersonal bedient werden.
- ⇒ Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren dürfen den Ofen nicht bedienen bzw. verwenden.
- ⇒ Geistig und körperlich behinderte Menschen dürfen den Ofen nicht bedienen bzw. verwenden.
- ⇒ Personen, die auf Grund von Einschränkungen (Krankheit, Medikamente oder nach Genuss von Alkohol) körperlich beeinträchtigt sind, dürfen den Ofen nicht bedienen bzw. verwenden.
- ⇒ Der Ofen darf nur innerhalb seiner spezifischen Temperaturgrenzen betrieben werden.
- ⇒ Der Ofen darf nicht als Heizer oder Trockner benutzt werden. Es ist weder das Erwärmen von Lebensmitteln noch das Trocknen von Kleidung und Tieren oder das Beheizen von Räumen zulässig.
- ⇒ Der Ofen darf nur bestimmungsgemäß wie angeliefert verwendet werden, nachträgliche Veränderungen oder Anpassungen durch Nutzer bzw. Betreiber sind unzulässig und machen eine bestimmungsgemäße Verwendung im Sinne des Herstellers unmöglich.

4.6. Veränderungen am Ofen

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch nachträgliche und eigenmächtige Veränderungen am Ofen.

Beachten Sie, dass Veränderungen am Ofen, welche nicht dem Auslieferungsstand entsprechen und nicht nachträglich durch den Hersteller durchgeführt wurden, nicht zulässig sind.

4.7. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

- Einsatz von ungenügend unterwiesenem und nicht qualifiziertem Fachpersonal
- Einsatz des Ofens in explosionsgefährdeter Umgebung oder in Räumen mit aggressiver Atmosphäre
- Einsatz von Stoffen, die eine explosionsgefährliche Atmosphäre erzeugen können
- Einsatz von gesundheitsgefährdenden Stoffen, die in gefährlichen Konzentrationen freigesetzt werden
- Verwenden nicht freigegebener Ersatz- und Verschleißteile
- Verwenden nicht freigegebener Verbrauchs-, Reinigungs- und sonstiger Mittel
- Überschreiten der maximal ausgelegten Gewichte, Stückzahlen und Geschwindigkeiten
- Überschreiten der maximalen Temperaturen
- Verwenden von ungeeignetem Brenngut (Material, Gewicht und Volumen)
- Nichteinhalten der Vorgaben für den Aufstellort (Raumbelüftung)
- Ofentür nicht oder nur unvollständig geschlossenen
- Schließen der Ofentür wird durch überstehendes/herausragendes Brenngut behindert
- Schließen der Ofentür wird durch den nicht vollständig eingefahren Herdwagen behindert
- Durch einen nicht vollständig eingefahren Herdwagen werden Schäden an der Ofentür verursacht
- Ungenaues Stapeln des Brennguts (Schäden durch Umfallen)
- Nichteinhalten der empfohlenen Wartungsintervalle bzw. unsachgemäßes Durchführen der Wartung
- Unterlassen notwendiger Reparatur-, Reinigungs- oder Instandhaltungsarbeiten
- Missachten der Herstellerempfehlung: Austausch von Verschleißteilen

5. Anlieferung

5.1. Lieferung prüfen

Der Ofen wird per Spedition geliefert. Die Sendung ist in jedem Fall bei der Anlieferung sofort auf sichtbare Beschädigungen der Verpackung zu prüfen. Sollte dies der Fall sein, packen Sie den Ofen umgehend in Anwesenheit des Fahrers aus und prüfen Sie die Ware im Detail auf Beschädigungen. Fotografieren Sie eventuelle Schäden und dokumentieren Sie diese sofort auf dem Lieferschein. Lassen Sie unbedingt den Fahrer die dokumentierten Schäden auf dem Lieferschein gegenzeichnen. Behalten Sie eine Kopie der Schadensreklamation. Melden Sie die Beschädigungen sofort auch der Transportfirma. Spätere Reklamationen sind zwecklos.

5.2. Ofen auspacken

Entfernen Sie unbedingt alle Verpackungsmaterialien wie Kartonagen, Schutzfolien und Klebebänder, welche zum Schutz des Ofens verwendet wurden.

5.3. Verpackung entsorgen

Bringen Sie die Holz-, Karton- und Folienverpackung zu einer entsprechenden Entsorgungsstelle und helfen Sie mit, aktiv den Umweltschutz zu fördern. Weitere Informationen zum Entsorgen der Verpackungen erhalten Sie von Ihrer lokalen Gemeinde- bzw. Stadtverwaltung.

6. Transport

6.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden durch:

- ⇒ unsachgemäßen Transport,
- ⇒ dem Verlust der Standfestigkeit oder Abstellen des Ofens auf nicht ausreichend tragfähigen Flächen oder
- ⇒ einem schlecht vorbereiteten Aufstellort.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden.

Beim Transport bitte beachten:

- ⇒ Heben Sie beim Transport den Ofen nur an den dafür vorgesehenen Punkten an.
- ⇒ Benutzen Sie geeignete Flurförderfahrzeuge oder Hebezeuge sowie Ladungssicherungen.
- ⇒ Achten Sie beim Anheben auf den Schwerpunkt des Ofens.
- ⇒ Die Transporttraversen müssen am Ofen verbaut sein.

6.2. Schwerpunkt des Ofens

Beachten Sie das mitgelieferte Layout.

6.3. Ofen transportieren

Transportieren Sie den Ofen und seine Bauteile so lange wie möglich auf den originalen Paletten. Das Ofengehäuse können Sie mit einem Kran an den Kran-Ösen anheben. Die Kran-Ösen befinden sich an den Ecken der Oberseite am Ofengehäuse. Während des Transports, egal ob auf Palette oder auf eine andere Art und Weise, müssen die Transporttraversen am Ofengehäuse eingesetzt sein und die Ofentür muss vollständig geschlossen sein. Beachten Sie das mitgelieferte Layout. Beachten Sie den Schwerpunkt des Ofens. Der Herdwagen wird transportiert, indem Sie diesen an dessen unteren Rahmen mit einem Gabelstapler anheben. Führen Sie die Zinken der Hubeinheit des Flurförderfahrzeugs unter die Versteifungsstreben. Benutzen Sie Transportsicherungen während des Transports des Herdwagens mit einem Gabelstapler.

7. Aufstellung

7.1. Hinweise zum Aufstellort

- ⇒ Der Ofen ist nicht zur Aufstellung im Freien außerhalb geschlossener Räume vorgesehen.
- ⇒ Mindestanforderungen an den Aufstellort des Ofens:
 - ausreichend Abstand von mindestens 50cm zu Wänden, anderen Anlagen und Maschinen sowie Verkehrswegen
 - beim Zugang zu Wartungsbereichen am Ofen, sollten mindestens 80cm Abstand zu Wänden, anderen Anlagen und Maschinen sowie Verkehrswegen eingehalten werden
 - Boden, Deckenisolierung, Wände, Trennwände, Verkleidungen etc. müssen aus schwer entflammbarem Material sein
 - ausreichend Abstand zu brennbaren Gegenständen
 - ausreichend Abstand zu Sprinkleranlagen
 - ausreichend Abstand zu Maschinen oder Anlagen mit starker elektromagnetischer Strahlung (Beeinträchtigung der Regelanlage)
 - die Schaltanlage (Schaltschränke, Abdeckung der Elektrik) und Wartungsbereiche am Ofen müssen frei zugänglich sein.
- ⇒ Der Ofen:
 - darf ausschließlich in einem gut belüfteten Raum aufgestellt werden
 - darf nicht in Räumen betrieben werden, in denen sich brennbares Material befindet
 - muss auf einer nicht-brennbaren Unterlage aufgestellt werden
- ⇒ Die Abluft aus dem Ofen, sollte mittels einer geeigneten Abluftführung aus dem Aufstellort abgeführt werden.
- ⇒ Eine mögliche Wanddurchführung für die Abluft muss aus hitzebeständigem Material ausgeführt sein. Hierzu sollte unbedingt ein Lüftungstechniker für die Auslegung der Abgasverrohrung kontaktiert werden.
- ⇒ Der Ofen darf ausschließlich in geschlossenen Räumen ohne:
 - explosionsgefährdete Bereiche
 - brandgefährdete Bereiche
 - Btauungsmöglichkeiten aufgestellt werden.
- ⇒ Folgende Anforderung an die Aufstellfläche sind einzuhalten:
 - Die Tragfähigkeit der Oberfläche muss mindestens 25 N/mm² betragen (entspricht der Betonfestigkeitsklasse von mindestens B25).
 - Die Oberfläche muss eben sein (mindestens +/- 5 mm).
 - Die Oberfläche muss schwingungsfrei und für die statischen und dynamischen Belastungen des Ofens geeignet sein.
- ⇒ Zu vermeiden sind Umgebungseinflüsse wie starker Lärm, Wasser oder Feuchtigkeit, starke Verunreinigungen (vor allem Staub), Säuren, Laugen etc.
- ⇒ Der Arbeits-, Verfah- und Gefahrenbereich des Ofens und des Herdwagens muss betreiberseitig durch entsprechende Bodenmarkierungen gekennzeichnet werden.
- ⇒ Eine ausreichende Beleuchtung muss sichergestellt sein.
- ⇒ Die gültigen nationalen Vorschriften des Anwenderlandes müssen eingehalten werden.

7.2. Ofen akklimatisieren

Der Ofen sollte sich nach Anlieferung am Betriebsort und vor Inbetriebnahme mindestens 12 Stunden, besser aber 24 Stunden akklimatisieren können. Durch den schnellen Temperaturwechsel kann die Feuchtigkeit in der kalten Luft kondensieren und daraufhin zum Kurzschluss und zu Schäden an elektrischen Bauteilen führen.

7.3. Aufstellung/Montage

7.3.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden durch:

- ⇒ dem Verlust der Standfestigkeit oder Abstellen des Ofens auf nicht ausreichend tragfähigen Flächen oder
- ⇒ einem schlecht vorbereiteten Aufstellort.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden:

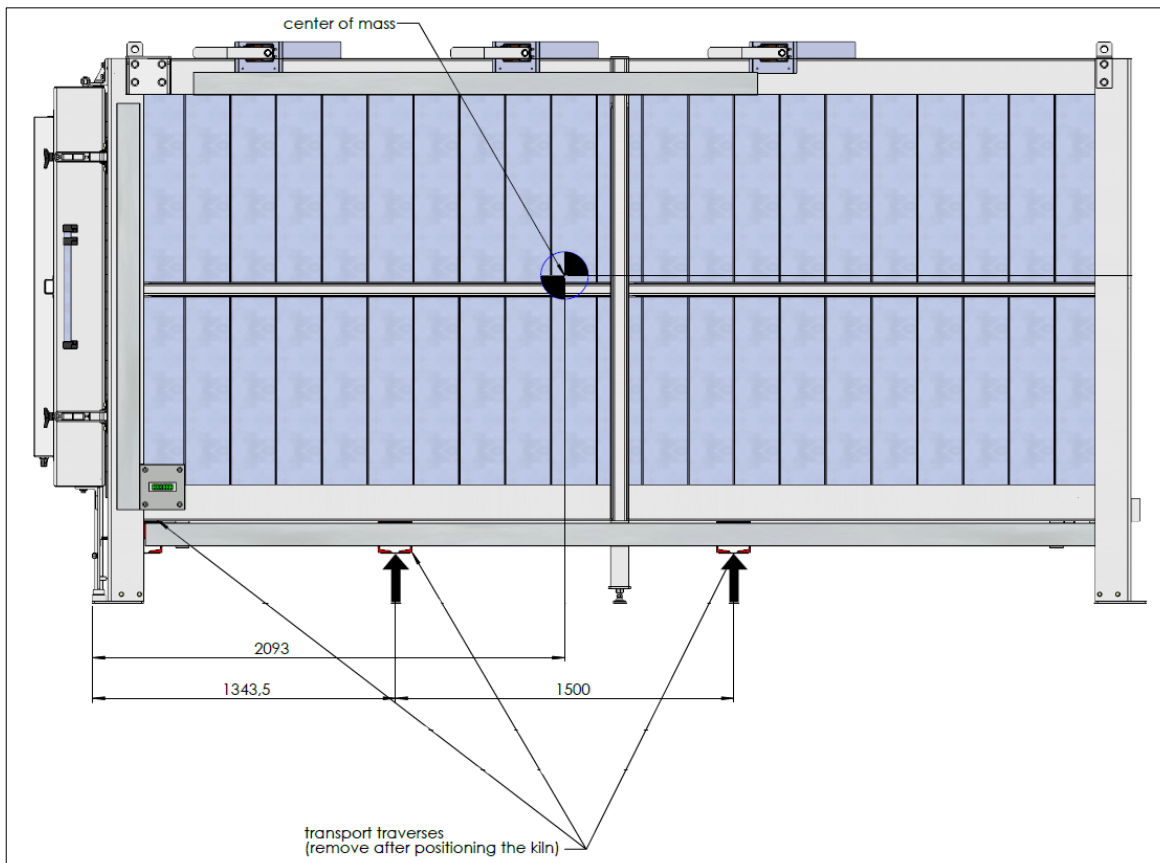
Lassen Sie Arbeiten wie die Aufstellung, nur von speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.

7.3.2. Ofen aufstellen & montieren

Beachten Sie die mitgelieferte Aufbauanleitung.

7.3.3. Transporttraversen entfernen

Entfernen Sie die Transporttraversen, nachdem Sie den Ofen aufgestellt, montiert und am Boden befestigt haben. Die Traversen gehören zum Ofen und Sie sollte diese sicher einlagern, um diese bei einer späteren Bewegung des Ofens vorrätig zu haben. Das Ofengehäuse darf nicht ohne Transporttraversen angehoben werden.



7.4. Stromanschluss

7.4.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch einen elektrischen Schlag bei Montage und Anschluss des Ofens an elektrischen Versorgungsleitungen.

Lassen Sie speziell die Montage und den Anschluss des Ofens an die elektrischen Versorgungsleitungen nur durch Elektrofachkräfte vornehmen.

WARNUNG



Vor schweren Personen- oder Sachschäden durch einen falschen Anschluss des Ofens an das Stromnetz.

- ⇒ Achten Sie darauf, dass sich die Stromzuführung in unmittelbarer Nähe des Ofens befindet.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel den heißen Ofen nicht berührt.

7.4.2. Hinweis zum Stromanschluss

Die Netzspannung am Aufstellort muss mit den angegebenen Werten auf dem Typenschild des Ofens übereinstimmen. Für den Betrieb des Ofens ist eine separate Stromzufuhr mit eigener Absicherung ausschließlich durch eine Elektrofachkraft bereitzustellen.

7.4.3. Ofen anschließen

Lassen Sie den Ofen unbedingt durch eine Elektrofachkraft am Aufstellort anschließen. Die Anschlussleitung am Aufstellort muss ausreichend dimensioniert sein. Die Anschlussleitung am Aufstellort muss über einen Schutzkontakt verfügen. Beachten Sie den mitgelieferten elektrischen Schaltplan.

8. Inbetriebnahme

8.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Arbeiten an und mit einem nicht fachgerecht angeschlossenen oder defekten Ofen.

- ⇒ Prüfen Sie den Ofen und die Regelanlage vor der ersten Inbetriebnahme auf ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand.
- ⇒ Lassen Sie den Ofen regelmäßig (mind. 1x jährlich) auf ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand prüfen.
- ⇒ Lassen Sie die Prüfungen ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen.
- ⇒ Beim Einsatz in Gewerbebetrieben gilt zusätzlich: Legen Sie die Prüfzyklen auf Basis der Gefährdungsbeurteilung fest.

8.2. Hinweise zur Prüfung des Ofens

- ⇒ Führen Sie die Erstprüfung unbedingt zur Inbetriebnahme und auf jeden Fall vor Aufnahme des Brennbetriebes durch.
- ⇒ Führen Sie die Prüfung unbedingt vor Wiederinbetriebnahme des Ofens durch oder wenn der Ofen längere Zeit nicht benutzt wurde.
- ⇒ Der Brennofen muss vor der ersten Inbetriebnahme und in entsprechendem Zeitabstand durch eine Elektrofachkraft auf ordnungsgemäßen und einwandfreien Zustand nach DGUV Vorschrift 3 geprüft werden.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass sich während der Prüfung keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich befinden.
- ⇒ Kennzeichnen Sie die Prüfungstätigkeiten (z. B. mit einem Schild) am Ofen.

8.3. Allgemeine Prüfschritte

Führen Sie die folgenden allgemeinen Prüfschritte durch:

Allgemeine Prüfung

1. Ofenlieferung vollständig und unbeschädigt
2. Aufstellung gemäß Anforderungen der Dokumentation
3. Ofenteile funktionsfähig und ordnungsgemäß verbunden
4. Ofen frei von Fremdkörpern.
5. Abluftführung frei von Fremdkörpern
6. Erforderliche Schutzeinrichtungen sicher installiert und funktionsfähig
7. Ofen sicher mit dem Stromnetz verbunden
8. Stromkabel ordnungsgemäß angeschlossen
9. Anschlusswerte des Ofens stimmen mit dem örtlichen Stromnetz überein
10. Schutzleiter und Potentialausgleichsleitung ausreichend ausgelegt und sicher angeschlossen
11. Elektrische Verkabelung in einwandfreiem Zustand

Stellen Sie vor allem bei Schutzsystemen die Funktionsfähigkeit sicher:

Prüfen der mechanischen Schutzsysteme

1. Korrekter Sitz und Funktion der Schutzsysteme
2. Richtige Anbringung der Warnschilder
3. Beachten der Verkehrswege vor Ort (z. B. Flurförderzeugen)
4. Ausreichende Abstände am Aufstellort

Prüfen der elektrischen Schutzsysteme

1. Einwandfreier und funktionsfähiger Zustand der Schutzschalter/Sicherheitsschütze/Schaltrelais
2. Prüfen der verwendeten sicherheitsrelevanten Ein- und Ausgänge

8.4. Ofen einbrennen

8.4.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

VORSICHT



Vor Personen- und Sachschäden:

Vor Inbetriebnahme des Ofens müssen unbedingt alle Verpackungsmaterialien, wie Kartonagen, Schutzfolien, Klebebänder etc. entfernt werden. Achten Sie darauf, dass der Brennraum frei von Fremdkörpern ist.

8.4.2. Beschreibung

Der Ofen muss vor dem Betrieb eingebrannt werden. Diesen Vorgang nennt man Trockenbrand. Das „Einbrennen“ mittels Trockenbrand ist nötig, um Restfeuchtigkeit aus dem Brennofen zu entfernen und um eine schützende Oxydschicht auf den Heizelementen zu erzeugen, welche deren Lebensdauer entscheidend verlängert.

Einstellparameter für das Einbrennen:

Parameter	einzustellender Wert
Aufheizrate	100°C/h
Endtemperatur	1050°C
Haltezeit	mindestens 1 h & 30min
Belüftung	Zu- und Abluft geöffnet

Folgende Besonderheiten gelten für den Trockenbrand:

- Das Einbrennen mittels Trockenbrand durchführen, bevor der Ofen in den täglichen Gebrauch geht.
- Der Trockenbrand muss ohne Brenngut durchgeführt werden.
- Ungebrauchtes Besatzmaterial kann beim Trockenbrand gleichzeitig mit eingebrannt werden.
- Beim Trockenbrand die Zu- und Abluftöffnung öffnen.
- Umso länger die erstmalige Haltezeit ist, umso besser ist dies für die Lebensdauer der Heizelemente.
- Den Ofen nach dem Trockenbrand bei geschlossenem Ofen normal abkühlen lassen. Dieser Vorgang kann mehrere Stunden dauern und trägt zu einer verlängerten Lebensdauer des Ofens bei.
- Beim Einbrennen kann es durch das Verbrennen von organischen Bindern im Isoliermaterial unter Umständen zu Geruchsbelästigungen kommen. Es besteht keine Gesundheitsgefährdung.
- Ebenfalls kann es zu feinen Rissen in den Isoliersteinen kommen, die aufgrund hoher Temperaturunterscheide entstehen. Diese feinen Risse haben keinen Einfluss auf die Brennqualität und stellen keine Qualitätsminderung oder einen Reklamationsgrund dar.

9. Hinweise zum Betrieb

9.1. Allgemeine Sicherheitshinweis

GEFAHR



Der Verfah- und Gefahrenbereich des Herdwagens muss durch Bodenmarkierungen und Hinweisschilder gekennzeichnet werden.

Der Zugang zum Gefahrenbereich darf für Unbefugte nicht zugänglich sein.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod als Folge der Missachtung dieser Originalbetriebsanleitung.

- ⇒ Beachten Sie die Vorgaben dieser Originalbetriebsanleitung.
- ⇒ Verwenden Sie den Ofen nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand.
- ⇒ Ergreifen Sie alle Maßnahmen, welche eine Fehlbedienung des Ofens vermeiden können.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und hohen Sachschäden bis hin zum Tod durch unzureichend eingewiesenes Bedienpersonal, insbesondere durch mechanische und elektrische Gefährdungen sowie Gefährdungen, die durch die hohen Temperaturen entstehen.

- ⇒ Der Ofen darf nur von autorisiertem, geeignetem, fachkundigem, zuverlässigem und (regelmäßig) unterwiesenem Personal über 18 Jahren bedient werden.
- ⇒ Erstellen Sie als Betreiber aussagekräftige Betriebs- und Arbeitsanweisungen.
- ⇒ Unterweisen Sie das autorisierte Bedienpersonal regelmäßig.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Hitze und Feuerentwicklung aufgrund von unsachgemäßer Handhabung des Ofens.

- ⇒ Halten Sie die Anforderungen an den Aufstellort des Ofens ein.
- ⇒ Legen Sie kein brennbares Material auf den Ofen.
- ⇒ Halten Sie mindestens 4m Abstand zu brennbarem Material.

9.2. Voraussetzungen zum Betrieb

9.2.1. Allgemeine Hinweise

- ⇒ Der Arbeits-, Verfah- und Gefahrenbereich des Ofens und des Herdwagens muss kundenseitig durch entsprechende Bodenmarkierungen gekennzeichnet werden.
- ⇒ Keine brennbaren Gegenstände auf den Ofen oder in unmittelbare Nähe legen.
- ⇒ Keine brennbaren Materialien oder Lebensmittel im Ofen brennen.
- ⇒ Den Brennofen nur in einem gut belüftbaren Raum aufstellen und betreiben. Ein Aufstellraum mit externer Zu- und Abluftversorgung wird dringend empfohlen.
- ⇒ Den Brennofen nur bei Umgebungstemperaturen von -5°C bis $+30^{\circ}\text{C}$ betreiben.
- ⇒ Der Brennofen muss freistehen und die Wärmeabstrahlung darf nicht behindert werden.
- ⇒ Den Brennofen keinesfalls öffnen, solange dieser noch in Betrieb ist oder nicht vollständig abgekühlt ist. Durch austretende hohe Temperaturen entstehen Brand- und Verletzungsgefahr sowie vorzeitiger Verschleiß am Ofen.
- ⇒ Der Schaltanlage muss immer verschlossen sein. Andernfalls ist mit verkürzter Lebensdauer der eingebauten Schaltgeräte durch Verschmutzung zu rechnen.
- ⇒ Arbeiten an der Elektrik dürfen nur von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

9.2.2. Überwachter Betrieb

Der Einsatz des Ofens sollte im überwachten Betrieb stattfinden. Bei überwachtem Betrieb muss der Betriebszustand des Ofens in hinreichend kurzen Abständen kontrolliert werden.

9.2.3. Verwendung von Brennprotokollen

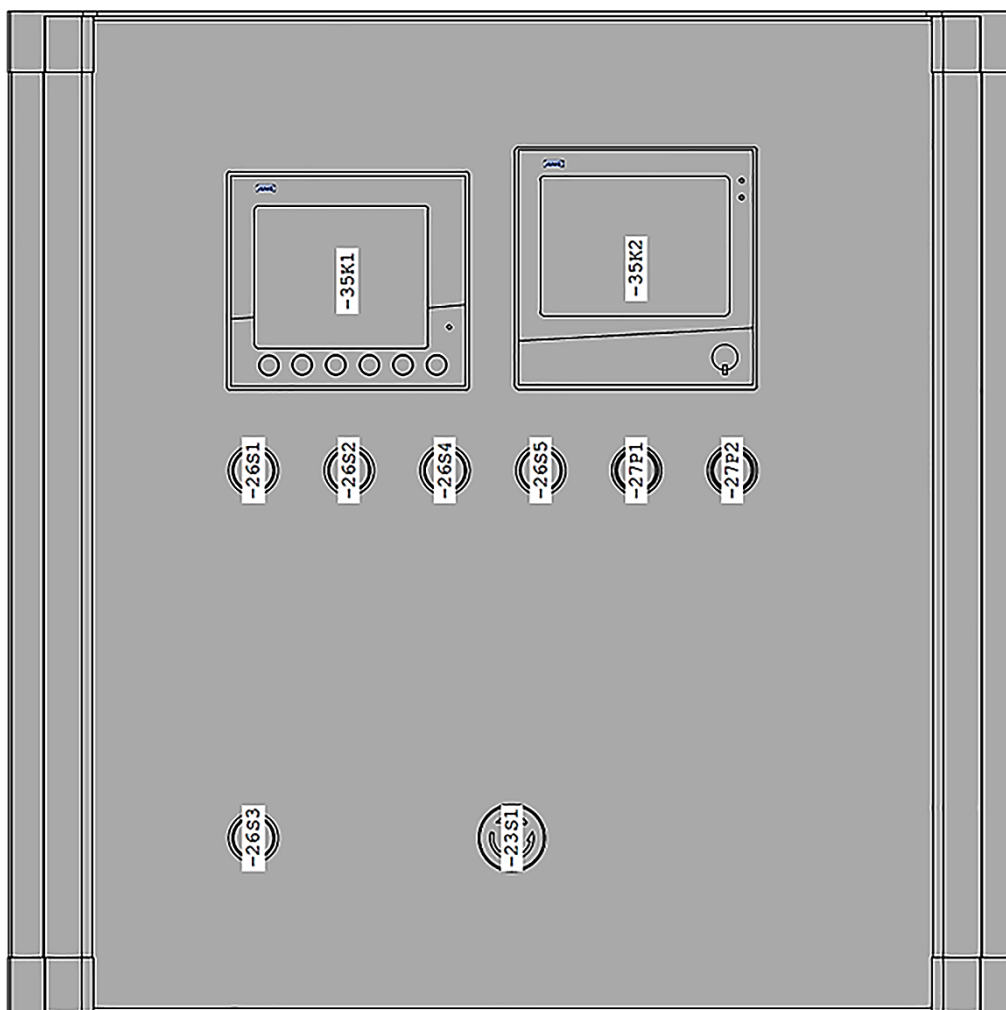
Es wird die Verwendung von Brennprotokollen empfohlen, um reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

9.2.4. Sicherheits- & Arbeitsschutzkleidung

Beim Betrieb des Ofens muss das Bedienpersonal entsprechende Arbeitsschutzkleidung tragen. Hohe, austretende Temperaturen können zu Verletzungen führen. Der Hersteller übernimmt für Personen- und Sachschäden keine Haftung!

10. Betrieb

10.1. Übersicht Haupt-Bedienelemente am Schwenkarm



Position	Funktion	Art	Beschreibung
35K1	Ofensteuerung	Bedienpanel	Vom Hersteller vorkonfigurierte Ofensteuerung.
35K2	Messwerterfassung	Bedienpanel	Bildschirmschreiber zur Erfassung der Mess- und Prozesswerte aus dem Betrieb.
26S1	Not-Aus quittieren	Taster mit Leuchte	Taste , zur Quittierung und der Wiederinbetriebnahme des Ofens, nachdem Auslösen des Not-Aus-Schalters durch das Bedienpersonal. Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der NOT-AUS betätigt wurde.
26S2	Störung quittieren	Taster mit Leuchte	Taste , zur Quittierung einer Störung am Herdwagenofen. Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn eine Störung vorliegt.
26S4	Wagen ausfahren	Taster mit Leuchte	Taste , zum Ausfahren des Herdwagens. Die Ofentür muss vorher vollständig geöffnet werden, damit der Herdwagen ausfährt. Die Taste muss zusammen mit der Taste „Freigabe“ in der sogenannten „2-Hand-Bedienung“ gedrückt werden, damit der Herdwagen ausfährt. Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der Herdwagen ausgefahren ist.
26S5	Wagen einfahren	Taster mit Leuchte	Taste , zum Einfahren des Herdwagens. Die Ofentür muss vorher vollständig geöffnet werden, damit der Herdwagen einfährt. Die Taste muss zusammen mit der Taste „Freigabe“ in der sogenannten „2-Hand-Bedienung“ gedrückt werden, damit der Herdwagen einfährt. Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der Herdwagen eingefahren ist.
27P1	Tür geöffnet	Kontrollleuchte	Kontrollleuchte, dass die Ofentür geöffnet ist. Der Herdwagen kann erst aus- und eingefahren werden, wenn die Ofentür vollständig geöffnet wurde. Der Ofen kann nicht gestartet werden, wenn diese Kontrollleuchte aufleuchtet.
27P2	Tür geschlossen	Kontrollleuchte	Kontrollleuchte, dass die Ofentür geschlossen ist. Der Herdwagen kann nicht aus- und eingefahren werden, wenn diese Kontrollleuchte aufleuchtet. Die Ofentür muss dazu vollständig geöffnet werden. Der Ofen kann erst gestartet werden, wenn diese Kontrollleuchte aufleuchtet.
26S3	Freigabe	Taster	Taste , zur Freigabe der Verfahrung des Herdwagens. Die Taste muss jeweils zusammen mit den Tasten „Wagen ausfahren/Wagen einfahren“ in der sogenannten „2-Hand-Bedienung“ gedrückt werden, damit der Herdwagen aus- und einfährt. Die Kontrollleuchte leuchtet, wenn der alle Bedingungen „freigegeben“ sind, dass der Herdwagen verfahren werden kann.
23S1	NOT-AUS-Taster	Taster	Bei Zwischen- oder Notfällen kann der Ofen durch Betätigung des NOT-AUS-Schalters stromlos gemacht werden.

10.2. Ofen einschalten & ausschalten

Der Ofen wird mittels Hauptschalter ein- und ausgeschaltet. Der Hauptschalter befindet sich am Schaltschrank des Ofens. Der Brennbetrieb wird anschließend durch die Regelanlage gestartet und gestoppt. Lesen Sie zuerst unbedingt die entsprechende Bedienungsanleitung für die Regelanlage sorgfältig durch!

Ofen einschalten		Ofen ausschalten	
Hauptschalter in Position „I/ON“		Hauptschalter in Position „0/OFF“	

10.3. NOT-AUS

10.3.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

WARNUNG



Der NOT-AUS-Schalter dient zur Unterbrechung bei Zwischen- oder Notfällen und nicht zur Unterbrechung oder Pausierung des Brennbetriebes und vor allem nicht zum Ein- und Ausschalten des Ofens.

10.3.2. NOT-AUS betätigen

Bei Zwischen- oder Notfällen kann der Ofen durch Betätigung des NOT-AUS-Schalters stromlos gemacht werden.

NOT-AUS zurücksetzen:

Nachdem die Störung beseitigt wurde – durch welche der Betrieb unterbrochen werden musste – muss der Schalter zurückgesetzt werden. Dazu muss der rote Schalterkopf gegen den Uhrzeigersinn nach links gedreht werden. Gleichzeitig springt der rote Schalterkopf wieder in seine Ausgangsposition. Anschließend muss noch die Taste „Not-Aus quittieren“ am Bedienfeld des Schwenkarms betätigt werden.

10.4. Bedienung Ofensteuerung

Der Ofen wird vom Hersteller mit der vorkonfigurierten Ofensteuerung einschließlich der erforderlichen Programm- und Regler-Einstellungen betriebsbereit geliefert. Lesen Sie unbedingt zuerst die entsprechende Bedienungsanleitung für die Regelanlage sorgfältig durch!

10.5. Auswertung der Messwerte

Der Ofen wird vom Hersteller mit dem vorkonfigurierten Bildschirmschreiber zur Erfassung der Mess- und Prozesswerte aus dem Ofenbetrieb geliefert. Zur Messwertauswertung wird die PCC-/PCA-Computersoftware mitgeliefert. Die Abholung der Daten erfolgt entweder über den USB-Anschluss an der Vorderseite des Bildschirmschreibers (blaue, runde Gummikappe unten rechts am Gerät) oder mittels Netzwerk-Kabel an der Rückseite des Bildschirmschreibers.

10.6. Ofentür öffnen & schließen

10.6.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Die Ofentür niemals Öffnen und Schließen, wenn der Herdwagen nicht vollständig eingefahren ist. Dies kann zu Beschädigungen der Ofenanlage führen.

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Heiße Oberfläche.

Beim Öffnen und Schließen der Ofentür muss das Bedienpersonal entsprechende Schutzkleidung zum Schutz vor heißen Temperaturen tragen. Hohe, austretende Temperaturen können zu Verletzungen führen. Die Helmut Rohde GmbH übernimmt für Personen- und Sachschäden keine Haftung!

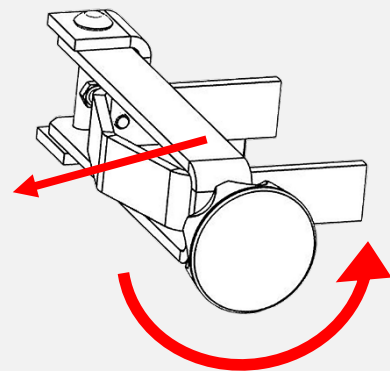
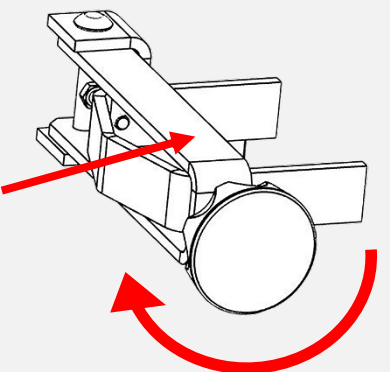
WARNUNG



Vor schweren Personen- oder Sachschäden:

- ⇒ Während die Ofentür geöffnet und geschlossen wird, darf sich nur der Maschinenbediener in der Nähe des Ofens aufhalten.
- ⇒ Öffnen und Schließen Sie die Ofentür immer vollständig.
- ⇒ Nicht autorisierte Personen sind im Arbeitsbereich nicht gestattet.
- ⇒ Das Bedienpersonal muss geeignete Schutzkleidung tragen.
- ⇒ Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden.

10.6.2. Öffnen & schließen

Vorgang	Beschreibung	Darstellung
<p>Ofentür öffnen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Öffnen Sie die Ofentür durch Drehen der Sterngriffschrauben (2x) in Pfeilrichtung nach links (gegen den Uhrzeigersinn). 2. Drehen Sie den Bügel des Türverschlusses nach links, vom Türanschlag weg. 3. Danach können Sie die Ofentür des Brennofens vollständig öffnen. 4. Während des Öffnens wird der Brennraum vom Strom zwangsgetrennt. 	
<p>Ofentür schließen</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Drehen Sie den Bügel des Türverschlusses nach rechts in Richtung Türanschlag auf. 2. Schließen Sie die Ofentür durch Drehen der Sterngriffschrauben (2x) in Pfeilrichtung nach rechts (im Uhrzeigersinn). 3. Die Ofentür muss bündig mit der integrierten Isolierkordel am Ofengehäuse anliegen. 4. Achten Sie stets auf eine korrekt verschlossene Ofentür. 5. Der Ofen kann mit einem Vorhängeschloss gegen unbefugtes Öffnen gesichert werden. 	

10.6.3. Ofentür verriegeln

Die Ofentür kann zum Schutz vor unbefugtem Zutritt zum Brennraum mit einem Vorhängeschloss (nicht im Lieferumfang) gesichert werden.

Vorgang	Beschreibung	Darstellung
Ofentür verriegeln	<ol style="list-style-type: none"> Schließen Sie die Ofentür vollständig. Drehen Sie den Bügel des Türverschlusses nach rechts in Richtung Türanschlag auf. Schließen Sie die Ofentür durch Drehen der Sterngriffschrauben (2x) in Pfeilrichtung nach rechts (im Uhrzeigersinn). Bringen Sie das Vorhängeschloss wie dargestellt am Türanschlag an. Das Vorhängeschloss kann wahlweise am oberen oder unteren Türverschluss angebracht werden. Es können auch zwei unterschiedliche Vorhängeschlösser am oberen und unteren Türverschluss angebracht werden, um doppelten Schutz vor unbefugtem Zugang zu gewährleisten. Verriegeln Sie das Vorhängeschloss und ziehen Sie den Schlüssel ab. 	
Ofentür entriegeln	<ol style="list-style-type: none"> Entfernen Sie das Vorhängeschloss. Die Ofentür kann nun wieder normal geöffnet werden. 	

10.7. Herdwagen aus- & einfahren

10.7.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Den Herdwagen niemals verfahren, wenn die Ofentür nicht vollständig auf ist. Dies kann zu Beschädigungen an der Ofenanlage führen.

GEFAHR



Der Verfah- und Gefahrenbereich des Herdwagens muss durch Bodenmarkierungen und Hinweisschilder gekennzeichnet werden.

Der Zugang zum Gefahrenbereich darf für Unbefugte nicht zugänglich sein.

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Heiße Oberfläche.

Beim Verfahren des Herdwagens muss das Bedienpersonal entsprechende Schutzkleidung zum Schutz vor heißen Temperaturen tragen. Hohe, austretende Temperaturen können zu Verletzungen führen. Die Helmut Rohde GmbH übernimmt für Personen- und Sachschäden keine Haftung!

WARNUNG



Vor schweren Personen- oder Sachschäden:

- ⇒ Während der Herdwagen aus- und eingefahren wird, darf sich nur der Maschinenbediener in der Nähe des Ofens aufhalten.
- ⇒ Fahren Sie den Herdwagen immer vollständig aus und ein.
- ⇒ Nicht autorisierte Personen sind im Arbeitsbereich nicht gestattet.
- ⇒ Das Bedienpersonal muss geeignete Schutzkleidung tragen.
- ⇒ Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden.

WARNUNG



Vor schweren Personen- oder Sachschäden:

Achten Sie auf Fremdkörper im Verfahrbereich und dem Schienensystem des Herdwagens, welche das Aus- und Einfahren beeinträchtigen können oder Beschädigungen verursachen können.

10.7.2. Aus & Einfahren

Vorgang	Beschreibung	Abbildung
Herdwagen ausfahren	Drücken Sie die Tasten „Wagen ausfahren“ und „Freigabe“ zusammen, damit der Herdwagen ausgefahren wird. Die Bedienung der beiden Tasten und das Ausfahren des Herdwagens muss stets nur durch die „2-Hand-Bedienung“ durchgeführt werden. Der Herdwagen kann erst ausgefahren werden, wenn die Ofentür vollständig geöffnet wurde.	
Herdwagen einfahren	Drücken Sie die Tasten „Wagen einfahren“ und „Freigabe“ zusammen, damit der Herdwagen eingefahren wird. Die Bedienung der beiden Tasten und das Einfahren des Herdwagens muss stets nur durch die „2-Hand-Bedienung“ durchgeführt werden. Schließen Sie die Ofentür erst, wenn der Herdwagen vollständig eingefahren wurde.	

10.8. Herdwagen beladen

10.8.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Beladen Sie den Herdwagen niemals, wenn dieser nicht vollständig ausgefahren ist. Dies kann zu Beschädigungen der Ofenanlage führen.

GEFAHR



Verletzungsgefahr!

Heiße Oberfläche.

Beim Be- und Entladen des Ofens muss das Bedienpersonal entsprechende Schutzkleidung zum Schutz vor heißen Temperaturen tragen. Hohe, austretende Temperaturen können zu Verletzungen führen. Die Helmut Rohde GmbH übernimmt für Personen- und Sachschäden keine Haftung!

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden durch Überladen des Herdwagens.

Der Herdwagen darf mit maximal 1250kg als Flächenlast beladen werden.

WARNUNG



Vor schweren Personen- oder Sachschäden:

- ⇒ Falsch gestapelte und herunterfallende Werkstücke können zu Verletzungen oder Schäden am Ofen oder Personal führen.
- ⇒ Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Personen- und Sachschäden.

HINWEIS



Die Bodenplatten des Ofens dürfen nicht direkt mit Brenngut bestückt werden.

Das direkte Bestücken führt unweigerlich zur Beschädigung und macht den Austausch der Bodenplatten erforderlich.

11. Hinweise zur Bedienung

11.1. Zwischenfall/Notfall im Betrieb

11.1.1. Zwischenfall

Bei ungewöhnlichen Zwischenfällen jeglicher Art sollte der Ofen im Zweifelsfall stillgesetzt werden. Halten Sie den Ofen nach dem Stillsetzen geschlossen und lassen Sie den Ofen normal abkühlen.

Ungewöhnliche Zwischenfälle können sein:

- starke Rauchentwicklung.
- ungewöhnliche Geruchsentwicklung.
- unübliche Geräusche.
- zu lange Verweilzeit des Ofens bei hohen Temperaturen durch verschlissene Heizelemente oder Fehlbedienung.

Der Ofen kann auf folgende Weisen stillgesetzt werden:

Ausführung	Tätigkeit	Bemerkung
HWE 7200/13	NOT-AUS-Schalter oder Hauptschalter betätigen	Beachten Sie den entsprechenden Abschnitt dieser Anleitung.

Vor der Wieder-Inbetriebnahme muss die Ursache für den Zwischenfall ermittelt und untersucht werden.

11.1.2. Notfall

Bei Notfällen wie Brand/Feuer im Ofenaufstellraum sollte der Ofen sofort stillgesetzt werden.

Schritt	Tätigkeit	Bemerkung
1	Halten Sie den Ofen nach dem Stillsetzen geschlossen.	
2	Halten Sie Türen und Fester geschlossen.	
3	Verständigen Sie die Feuerwehr oder lösen die die Brandmeldeanlage aus.	
4	Warnen Sie weitere Personen im Gebäude.	
5	Falls möglich, benutzen Sie einen Feuerlöscher zur ersten Brandbekämpfung.	Eigenschutz und Fremdschutz geht vor Brandbekämpfung.
6	Verlassen Sie das Gebäude und warten Sie auf die Feuerwehr.	Achten Sie darauf, dass anderen Personen das Gebäude auch verlassen.

Der Ofen kann auf folgende Weisen stillgesetzt werden:

Ausführung	Tätigkeit	Bemerkung
HWE 7200/13	NOT-AUS-Schalter oder Hauptschalter betätigen	Beachten Sie den entsprechenden Abschnitt dieser Anleitung.

Vor einer möglichen Wieder-Inbetriebnahme muss die Ursache für den Notfall ermittelt und untersucht werden. Der Ofen kann durch Notfälle wie Brand oder Feuer unbrauchbar geworden sein. Kontaktieren Sie hierzu den den Hersteller.

11.2. Reduzierender Brand

Vermeiden Sie nach Möglichkeit reduzierende Brände, da diese zum Abbau der Oxydationsschicht auf den Heizelementen führen und somit die Lebensdauer der Heizelemente erheblich verkürzen.

11.3. Aufheizraten

Die Lebensdauer der Heizelemente hängt im Wesentlichen von der maximalen Heiztemperatur im Brennbetrieb ab. Lange, unregelmäßige Vollaustheizkurven („FULL“) sind prozessbedingt möglichst zu vermeiden. Wählen Sie kontrollierte Aufheizraten im physikalischen Leistungsbereich des Ofens.

11.4. Leerbrand

11.4.1. Allgemeiner Hinweis

HINWEIS



Der Leerbrand ersetzt nicht die regelmäßige Reinigung des Ofens und des Brennraumes.

Größere Verunreinigungen sollten sofort bei der nächsten Möglichkeit entfernt werden, sodass diese sich nicht in der Ofenisolierung und den Heizelementen einbrennen können.

11.4.2. Beschreibung

Es wird nach jeder 20. Benutzung des Ofens empfohlen, einen Leerbrand durchzuführen. Der Leerbrand ist nötig, um Verunreinigungen aus dem Ofen zu entfernen und um die schützende Oxydschicht auf den Heizelementen zu erneuern. Die schützende Oxydschicht ist notwendig, um die Lebensdauer der Heizelemente entscheidend zu verlängern.

Einstellparameter für das Leerbrand:

Parameter	einzustellender Wert
Aufheizrate	100 °C/h
Endtemperatur	1050 °C
Haltezeit	mindestens 1 h & 30 min
Belüftung	Zu- und Abluft geöffnet

Folgende Besonderheiten gelten für den Leerbrand:

- Vor dem Leerbrand: Brennraum aussaugen. Staub und Verunreinigungen können die Lebensdauer der Heizelemente verkürzen. Beim Aussaugen die Heizelemente nicht berühren.
- Den Leerbrand ohne Brenngut durchführen.
- Beim Leerbrand die Zu- und Abluftöffnung öffnen.
- Umso länger die Haltezeit ist, umso besser ist dies für die Lebensdauer der Heizelemente.
- Den Ofen nach dem Leerbrand bei geschlossener Ofentür normal abkühlen lassen. Dieser Vorgang kann mehrere Stunden dauern und trägt zu einer verlängerten Lebensdauer des Ofens bei

11.5. Raumbelüftung

Eine ausreichende Raumbelüftung (Zuluft und Abluft) muss am Aufstellort sichergestellt werden. Die Raumbelüftung sollte über eine separate Belüftungsanlage erfolgen. Der Wärmeverlust des Ofengehäuses sollte bei der Auslegung der Raumbelüftung berücksichtigt werden. Fragen Sie dazu einen Lüftungstechniker.

12. Zusatzausstattung

12.1. 3-Heizzonen-Steuerung

Der Brennofen ist mit 3 Heizzonen ausgestattet. Die Heizzone ist der Bereich, in der die Ofensteuerung die Heiztemperatur im Brennraum nach dem ablaufenden Brennprogramm regelt. Die Erfassung der tatsächlichen Brennraumtemperatur erfolgt je Heizzone durch ein eigenes Thermoelement. Bei 3 Heizzonen regelt die Zonensteuerung der Brennofensteuerung automatisch das Zonenaufheizverhalten des Ofens entsprechend der Sollwertkurve. So wird eine optimale Temperaturverteilung erreicht. Die Heizzonen sind ringförmig, senkrecht von oben nach unten aufgeteilt.

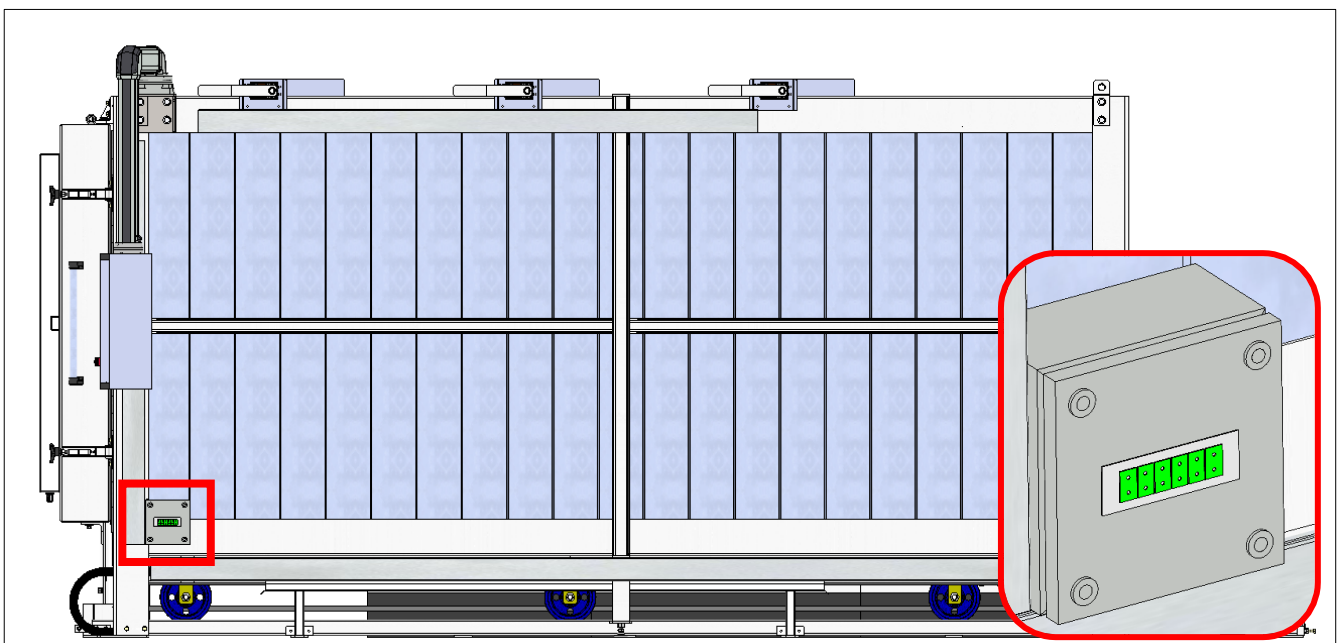
Verteilung der Heizzonen:

Heizzonen	Beschreibung
Heizzone 1	Oberer Bereich der Ofentür, der Seitenwände links und rechts und der Rückwand
Heizzone 2	Mittlerer Bereich der Ofentür, der Seitenwände links und rechts und der Rückwand
Heizzone 3	Unterer Bereich der Ofentür, der Seitenwände links und rechts, der Rückwand und dem Herdwagen

12.2. Steckplatz für zusätzliche Thermoelemente

Der Ofen ist seitlich mit zusätzlichen Steckplätzen für kundenseitige Thermolemente des Typs K ausgestattet. Die Anschlüsse der Klemmen sind mit „+“ und „-“ gekennzeichnet. Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Kontakte des jeweiligen Thermolements.

+ an + & - an -



Achtung:

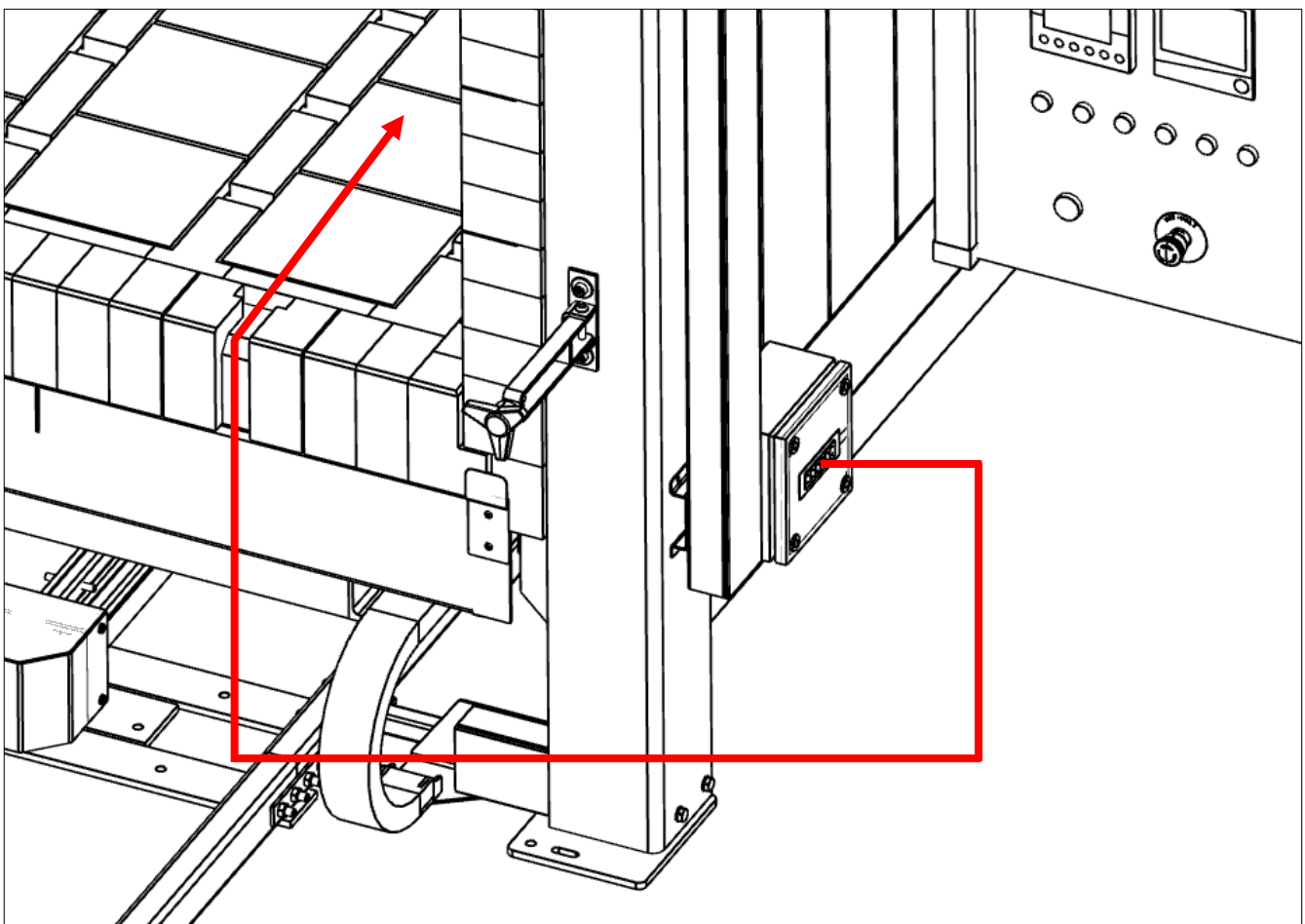
Zusätzlich eingebrachte Thermoelemente dürfen keine Heizelemente im Brennraum berühren! Tauschen Sie beschädigte Thermoelemente umgehend aus.

Thermoelemente in den Ofen führen:

Der Ofen ist an der Stirnseite des Herdwagens mit einem sogenannten „Messstein“ ausgestattet. Das heißt, es ist dort ein zurückgesetzter Isolierstein verbaut, welcher das Durchführen der Kabel der zusätzlichen Thermoelemente bei geschlossener Ofentür zulässt. Diese „Öffnung“ im Dichtbereich der Ofentür sollte im Betrieb mit den durchgeführten Thermoelementen mit nicht-brennbarem, hoch-temperaturfestem Fasermaterial abgedichtet werden. Benutzen Sie nicht-brennbares, hoch-temperaturfestes Fasermaterial, welches bis mindestens 1300 °C geeignet ist. Benutzen Sie nur nicht-brennbares, hoch-temperaturfestes Fasermaterial, welches gesundheitlich als unbedenklich eingestuft ist.

Dichten Sie diese „Öffnung“ im Dichtbereich der Ofentür bei Nichtbenutzung der zusätzlich eingebrachten Thermoelemente mit einem optional mitgelieferten austauschbaren Isolierstein ab, welcher die Öffnung ausfüllt. Alternativ dichten Sie diese „Öffnung“ im Dichtbereich der Ofentür bei Nichtbenutzung der zusätzlich eingebrachten Thermoelemente mit nicht-brennbarem, hoch-temperaturfestem Fasermaterial ab, welches bis 1300 °C temperaturfest ist und gesundheitlich als unbedenklich eingestuft ist.

Entnehmen Sie die zusätzlich eingebrachten Thermoelemente und legen Sie diese sicher zur Seite bzw. stecken Sie diese ab, wenn Sie die Ofentür öffnen, den Herdwagen verfahren und den Ofen be- und entladen. Tauschen Sie beschädigte Thermoelemente unbedingt sofort aus.



12.3. Automatische Zuluftklappe

12.3.1. Allgemeiner Hinweis

HINWEIS

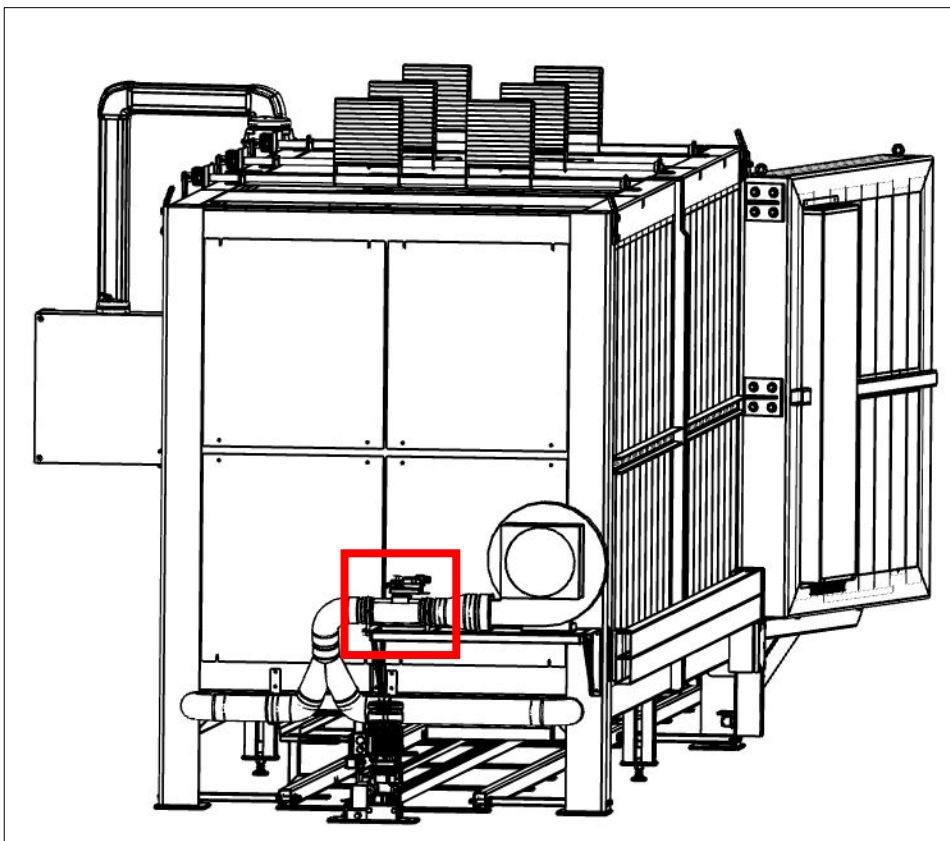


Das Einbringen von Kühlluft mittels Gebläse o.ä. bei einer Brennraumtemperatur von 600°C und höher kann zu Schäden am Isoliermaterial und den Heizelementen führen.

Das Einbringen von kalter Luft, darf erst ab einer Temperatur unter 600°C erfolgen. Beim Betrieb eines Kühlgebläses muss die Abluftöffnung geöffnet sein. Treten bei Nichtbeachtung des o.g Hinweises Beschädigungen am Isoliermaterial auf, übernimmt der Hersteller dafür keine Haftung.

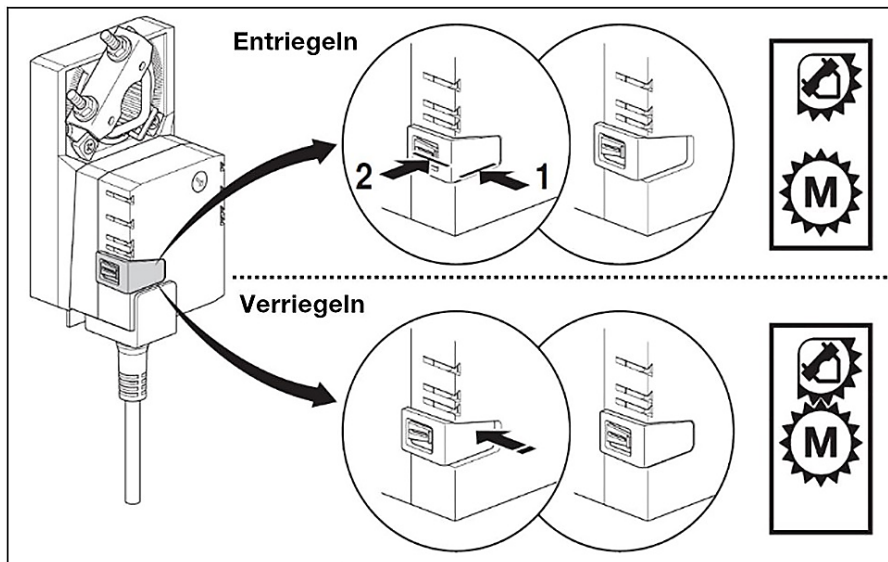
12.3.2. Allgemeine Beschreibung

Auf der Rückseite des Ofens befindet sich die automatische Zuluftklappe. Diese ist kurz hinter dem Kühlgebläse in der Rohrleitung der Zuluft angebracht. Die Zuluftklappe wird mittels elektrischem Stellmotor geöffnet und geschlossen. Die automatische Zuluftklappe wird über die Ofensteuerung bedient und gesteuert. Hierzu ist die entsprechende „Aktion“ in der Ofensteuerung anzuwählen. Lesen Sie unbedingt die entsprechende Bedienungsanleitung für die Steuerung sorgfältig durch!



12.3.3. Manuelles Ver- & Entriegeln des Stellmotors der Zuluftklappe (z. B. bei Stromausfall)

- Wurde der Stellmotor der Zuluftklappe ordnungsgemäß entriegelt, kann die Zuluftklappe manuell geöffnet oder geschlossen werden.
- Damit der Stellmotor der Zuluftklappe wieder über die Ofensteuerung angesteuert werden kann, muss der Stellmotor wieder verriegelt werden.



12.4. Automatische Abluftklappen

12.4.1. Allgemeiner Hinweis

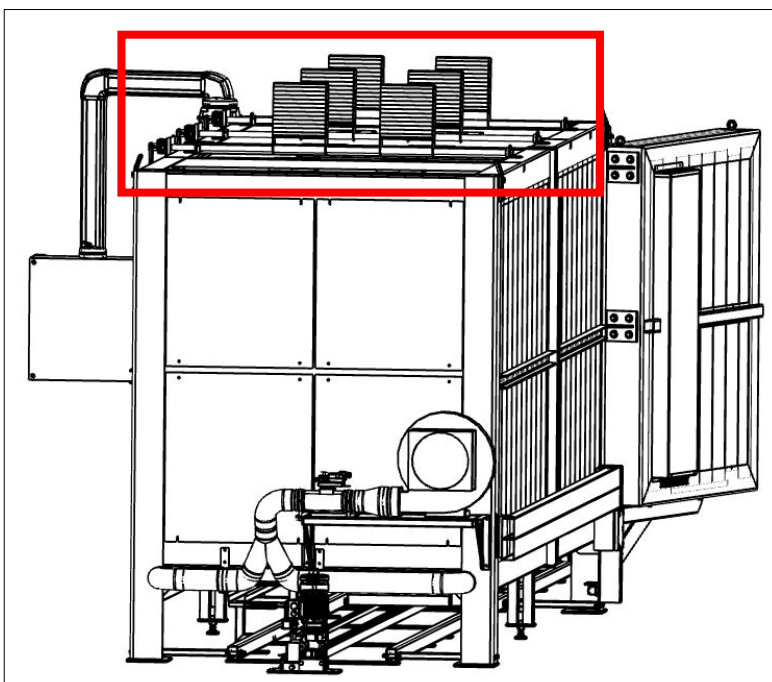
HINWEIS



Der Betreiber des Ofens ist angewiesen, die Abgase über die installierte Abluftöffnung und ein entsprechendes Abluftsystem abzuführen!

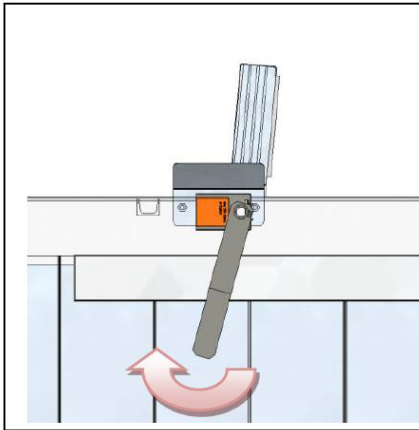
12.4.2. Allgemeine Beschreibung

Auf der Oberseite des Ofens befinden sich die automatischen Abluftklappen. Alle Abluftklappen werden mittels elektrischen Stellmotoren nur gemeinsam geöffnet und geschlossen. Die automatischen Abluftklappen werden zusammen über die Ofensteuerung bedient und gesteuert. Hierzu ist die entsprechende „Aktion“ in der Ofensteuerung anzuwählen. Lesen Sie unbedingt die entsprechende Bedienungsanleitung für die Steuerung sorgfältig durch!

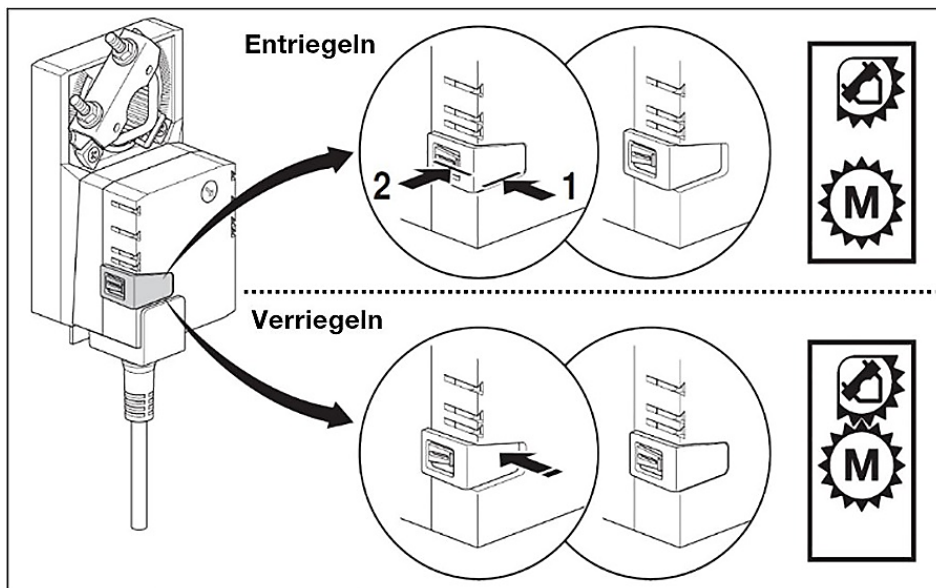


12.4.3. Manuelles Ver- & Entriegeln der Stellmotoren der Abluftklappen (z. B. bei Stromausfall)

- Wurden die Stellmotoren der Abluftklappen ordnungsgemäß entriegelt, können die Abluftklappen manuell geöffnet oder geschlossen werden. Zum Öffnen der Klappen müssen die Gegengewichte am Ende der Drehwellen, an der Oberseite des Ofens, gedreht werden.



Damit die Stellmotoren der Abluftklappen wieder über die Ofensteuerung angesteuert werden können, müssen die Stellmotoren wieder verriegelt werden.



12.5. Kühlgebläse

12.5.1. Allgemeiner Hinweis

HINWEIS



Das Einbringen von Kühlluft mittels Gebläse o.ä. bei einer Brennraumtemperatur von 600°C und höher kann zu Schäden am Isoliermaterial und den Heizelementen führen.

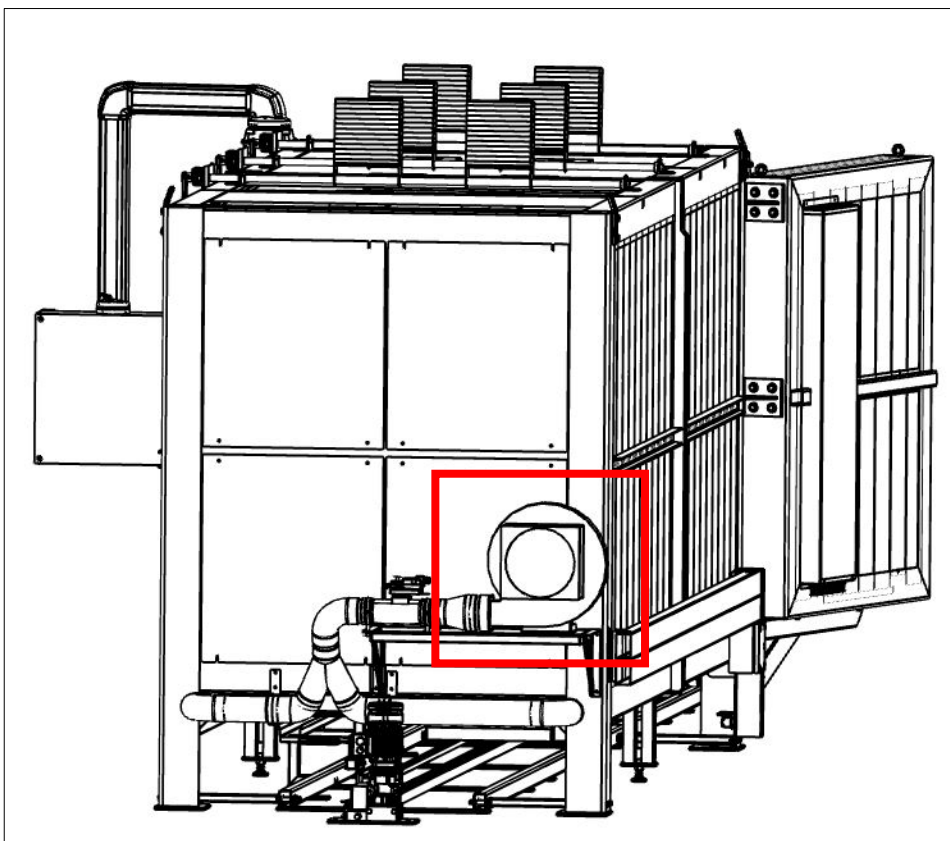
Das Einbringen von kalter Luft, darf erst ab einer Temperatur unter 600°C erfolgen. Beim Betrieb eines Kühlgebläses muss die Abluftöffnung geöffnet sein. Treten bei Nichtbeachtung des o.g Hinweises Beschädigungen am Isoliermaterial auf, übernimmt der Hersteller dafür keine Haftung.

12.5.2. Allgemeine Beschreibung

Auf der Rückseite des Ofens befindet sich das Kühlgebläse. Das Kühlgebläse wird über die Ofensteuerung bedient und gesteuert. Hierzu ist die entsprechende „Aktion“ in der Ofensteuerung anzuwählen. Lesen Sie unbedingt die entsprechende Bedienungsanleitung für die Steuerung sorgfältig durch!

Hinweis:

Wird das Kühlgebläse über die Ofensteuerung angewählt, öffnet gleichzeitig auch die unmittelbar nachgelagerte Zuluftklappe automatisch.



12.5.3. Ansaugkastenfilter

Das Kühlgebläse verfügt über einen Ansaugkastenfilter. Dieser muss 1x jährlich gewechselt werden. Je nach den Umgebungsbedingungen am Aufstellort, muss dieser Intervall verkürzt werden und der Filter muss mehrmals jährlich gewechselt werden. Das Kühlgebläse muss für Arbeiten wie Wartung, Reinigung und Störungsbehebung mit dem Hauptschalter ausgeschaltet werden.

ROHDE Artikel-Nummer für den Ansaugkastenfilter:
705932

13. Hilfssysteme zum Betrieb des Ofens

13.1. Wagenantrieb

13.1.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Stoppen Sie den automatischen Wagenantrieb mit dem NOT-AUS-Schalter, falls sich Personen oder Gegenstände im Verfahrbereich befinden und vom Herdwagen erfasst werden könnten.

WARNUNG



Achten Sie auf die Funktionalität der Sicherheitseinrichtungen (z. B. Rollenschalter) des Wagenantriebs.

- ⇒ Prüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf Verschleiß oder Beschädigungen.
- ⇒ Das Umgehen und Demontieren von Sicherheitseinrichtungen ist verboten.
- ⇒ Sind Sicherheitseinrichtungen beschädigt oder ohne Funktion, ist der Betrieb des Wagenantriebs und des Ofens verboten.

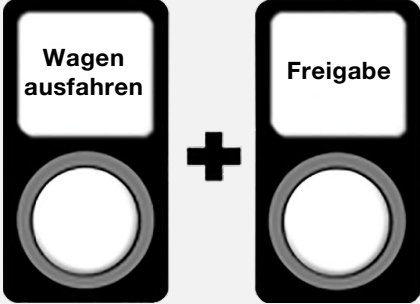

VORSICHT



Prüfen und reinigen Sie den Wagenantrieb regelmäßig.

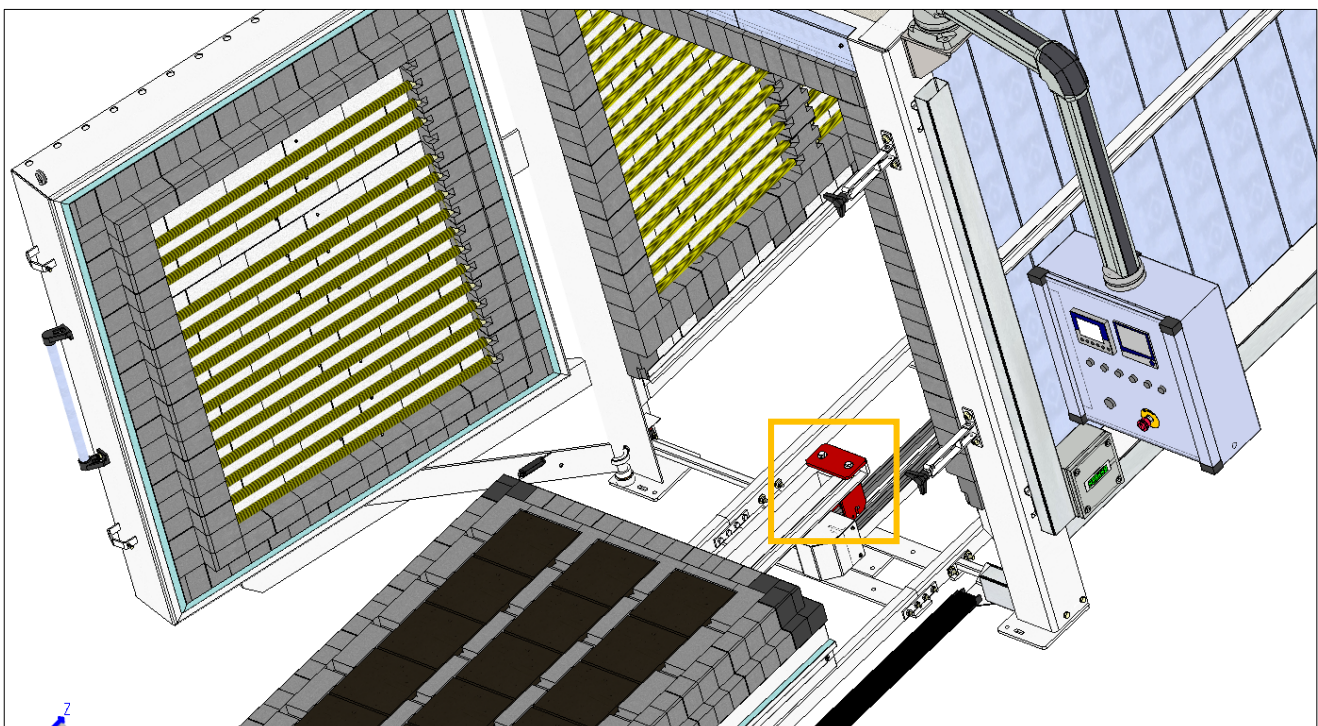
Achten Sie auf Verschleiß oder Beschädigungen. Tauschen Sie defekte Bauteile umgehend aus. Benutzen Sie nur originale Ersatzteile des Herstellers.

13.1.2. Bedienung

Vorgang	Beschreibung	Abbildung
Herdwagen ausfahren	<p>Drücken Sie die Tasten „Wagen ausfahren“ und „Freigabe“ am Bedienfeld des Schwenkarms zusammen, damit der Herdwagen ausgefahren wird. Die Bedienung der beiden Tasten und das Ausfahren des Herdwegens muss stets nur durch die „2-Hand-Bedienung“ durchgeführt werden. Der Herdwagen kann erst ausgefahren werden, wenn die Ofentür vollständig geöffnet wurde.</p>	
Herdwagen einfahren	<p>Drücken Sie die Tasten „Wagen einfahren“ und „Freigabe“ am Bedienfeld des Schwenkarms zusammen, damit der Herdwagen eingefahren wird. Die Bedienung der beiden Tasten und das Einfahren des Herdwegens muss stets nur durch die „2-Hand-Bedienung“ durchgeführt werden. Schließen Sie die Ofentür erst, wenn der Herdwagen vollständig eingefahren wurde.</p>	

13.1.3. Wagen manuell bewegen

Falls der automatische Antrieb ausfällt, kann der Wagen auch manuell bewegt werden. Dazu muss der Wagenmitnehmer von der Kette des Wagenantriebs getrennt und ausgebaut werden. Zum Ausbauen müssen die 2 Schrauben am Verbindungsprofil und eine Schraube unter der Kette entfernt werden. Danach kann der Wagenmitnehmer entnommen werden und der Wagen kann manuell verfahren werden.



13.1.4. Wartung

13.1.4.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR

Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berühren von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.



- ⇒ Führen Sie Wartungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Ofenzustand durch.
- ⇒ Schalten Sie alle notwendigen Schalter ab, damit spannungsführende Teile nicht unbeabsichtigt berührt werden können.
- ⇒ Schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- ⇒ Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen der elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln und für die Dauer der Arbeiten den spannungsfreien Zustand sicher.
- ⇒ Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen eingeschaltet werden kann.
- ⇒ Bringen Sie Warntafeln an, die auf die Arbeiten hinweisen.
- ⇒ Lassen Sie heiße Ofenteile vor Beginn der Arbeiten abkühlen.
- ⇒ Tragen Sie bei allen Arbeiten am Ofen Schutzhandschuhe.
- ⇒ Kontrollieren Sie nach Abschluss der Arbeiten alle gelösten Verbindungen und Leitungen auf festen Sitz und die Schutzeinrichtungen auf ihre Funktion.

WARNUNG

Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.



- ⇒ Lassen Sie Wartungsarbeiten unter Beachtung der Vorschriften der Betriebsanleitung nur von hierfür speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.
- ⇒ Sorgen Sie für die Einweisung und regelmäßige Unterweisung des Personals.

WARNUNG

Vor schweren Personen- und Sachschäden durch demontierte oder außer Betrieb gesetzte Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen bzw. fehlende oder unleserliche Warnhinweise.



- ⇒ Während des Betriebs ist das Demontieren oder Entfernen von Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen sowie Warnzeichen nicht zulässig.
- ⇒ Prüfen Sie Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen und Warnzeichen regelmäßig auf einwandfreien Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie fehlende oder unleserlich gewordene Warnzeichen.

WARNUNG

Vor Personenschäden durch Schnitt-, Quetsch- und Stoßverletzungen während der Wartung.



- ⇒ Verwenden Sie bei Arbeiten persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass geeignete Berufskleidung getragen wird.

13.1.4.2. Allgemeine Beschreibung

Das System ist wartungsarm ausgelegt und sollte aber in regelmäßigen Abständen gereinigt werden sowie auf Verschleiß oder Beschädigungen geprüft werden. Es müssen keine Lagerkomponenten geschmiert werden.

13.1.4.3. Wartungsintervalle

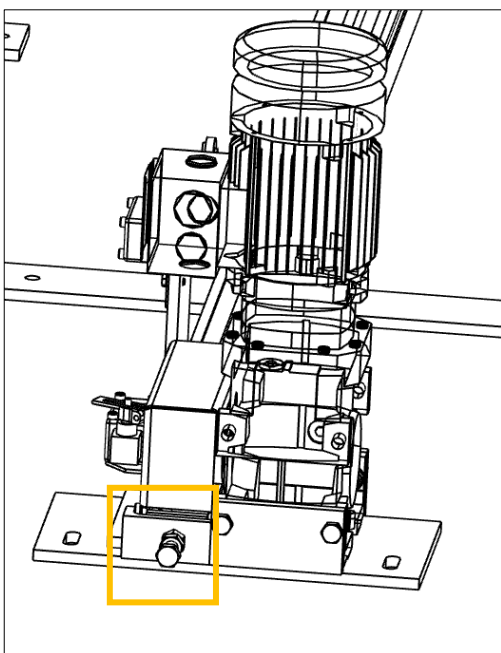
Tätigkeit	Täglich	Jede Woche	Alle 6 Monate	Alle 24 Monate	nach Bedarf
Getriebemotor auf auffällige Geräusche, Schwingungen & Veränderungen kontrollieren.	X				
Allgemeine Sichtkontrolle der Komponenten auf Schäden		X			
Komponenten reinigen		X			
Getriebemotor Ölstand kontrollieren			X		
Ölwechsel durchführen				X	
Kette nachspannen					X

13.1.4.4. Kette Wagenantrieb

Die Kette des Wagenantriebs ist wartungsfrei. Die Kette muss nicht extern geschmiert werden und sollte aber lediglich in regelmäßigen Abständen trocken gereinigt werden.

13.1.4.5. Kettenspanner

Bei Bedarf kann die Kette des Wagenantrieb durch einen integrierten Kettenspanner nachgespannt werden.



Prüfung:

- ⇒ Ist die Kette sichtbar ohne Spannung oder kann die Kette ohne großen Kraftaufwand manuell sehr weit eingedrückt werden, muss diese nachgespannt werden.
- ⇒ Ist die Kette in seltenen Fällen zu stark gespannt und kann sich überhaupt nicht eindrücken lassen, muss die Kette etwas gelockert werden.

Ketten spannen:

Schritt	Beschreibung
1	Markieren Sie die Ausgangsposition der Verstellerschraube.
2	Lösen Sie die Kontermutter eine halbe bis eine ganze Umdrehung mit einem Schraubenschlüssel.
3	Durch Eindrehen der Schraube (im Uhrzeigersinn) mit einem Schraubenschlüssel wird die Kette gespannt. Durch Ausdrehen der Schraube (gegen den Uhrzeigersinn) wird die Kette gelockert.
4	Verstellen Sie die Spannschraube nur maximal eine halbe Umdrehung und prüfen Sie dabei immer wiederkehrend die Kettenspannung.
5	Ziehen Sie die Kontermutter nach Abschluss der Einstellung wieder fest. Halten Sie dazu mit einem weiteren Schraubenschlüssel an der Schraube dagegen, damit die Einstellung nicht wieder verloren geht.

13.1.4.6. Störungen

Bei Störungen, die Sie nicht selbst lokalisieren und beheben können, wenden Sie sich an den Hersteller. Lassen sie Arbeiten nur durch Elektrofachkäfte und qualifizierte Fachkräfte durchführen.

13.1.5. Reinigung

13.1.5.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berühren von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.

- ⇒ Führen Sie Reinigungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Ofenzustand durch.
- ⇒ Deaktivieren Sie die entsprechenden Schalter, damit spannungsführende Teile nicht unbeabsichtigt berührt werden können.
- ⇒ Schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- ⇒ Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen eingeschaltet werden kann bzw. ob sich noch Restenergie im Ofen befindet.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.

- ⇒ Lassen Sie Reinigungsarbeiten unter Beachtung der Vorschriften der Betriebsanleitung nur von hierfür speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.
- ⇒ Sorgen Sie für die Einweisung und regelmäßige Unterweisung des Bedienpersonals.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden bei Verschmutzung des Ofens.

Reinigen Sie den Wagenantrieb regelmäßig, ansonsten kann dieser beschädigt werden oder ausfallen. Schutzfunktionen am Wagenantrieb können ebenfalls beeinträchtigt werden.

WARNUNG



Vor Personenschäden durch Schnitt-, Quetsch- und Stoßverletzungen während der Reinigung.

Verwenden Sie beim Reinigen persönliche Schutzausrüstung. Stellen Sie sicher, dass geeignete Berufskleidung getragen wird.

13.1.5.2. Allgemeine Reinigungshinweise

- ⇒ Reinigen Sie den Wagenantrieb wöchentlich.
- ⇒ Der Wagenantrieb darf zur Reinigung nicht mit Wasser abgespritzt werden. Weder mit einem Wasserstrahl, noch mit einem Wasserschlauch oder Hochdruckreiniger.
- ⇒ Reinigen Sie den Wagenantrieb immer trocken, ohne Wasser und ohne Pressluft.
- ⇒ Lose Partikel mit einem sauberen Besen oder Industriestaubsauger entfernen.
- ⇒ Sonstige Verunreinigungen mit einem sauberen und trockenen Lappen entfernen.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass kein Schmutz, lose Teile oder heruntergefallenes Brenngut an die Kette oder in die Bodenschiene des Wagenantriebs gelangen.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass keine Fremdstoffe oder Verunreinigungen (Fett, Öl, Rückstände des Brennguts) an die Kette oder die Bodenschiene des Wagenantriebs gelangen.
- ⇒ Achten Sie darauf, dass keine losen Teile auf der Wagenschiene liegen.

13.2. Klimagerät Schaltschrank

13.2.1. Allgemeiner Sicherheitshinweis

GEFAHR



Achtung! Brandgefahr!

Verwenden Sie keine brennbaren Flüssigkeiten bei Wartung und Reinigung des Klimageräts.

WARNUNG

Der Luftein- und Luftaustritt des Kühlgerätes im Schrankinneren und außerhalb dürfen nicht verbaut sein.

Achten Sie als Betreiber darauf, dass der Lufteintritt außen am Schaltschrank niemals mit Gegenständen blockiert wird. Eine Minderung der Kühlleistung und Temperaturregelung im Inneren des Schaltschranks ist die Folge.

13.2.2. Allgemeine Beschreibung

Das Klimagerät im Schaltschrank übernimmt die Klima- und Temperaturregelung innerhalb des Schaltschranks. Die verbauten elektrischen Komponenten sind einem gleichbleibenden Klima ausgesetzt, welches für ein lange Lebensdauer der Komponenten sorgt.

13.2.3. Kondensatbildung

Bei hoher Luftfeuchtigkeit und niedrigen Temperaturen im Schrankinneren kann sich am Verdampfer Kondensat bilden. Die Klimatüren besitzen eine automatisch geregelte Kondensatverdunstung.

13.2.4. Filtermatten

Der komplette Verflüssiger des Kühlgerätes ist mit einer schmutzabweisenden bzw. leicht zu reinigenden Nano-Beschichtung versehen. In vielen Anwendungsfällen wird daher der Einsatz von zusätzlichen Filtermatten überflüssig, insbesondere bei trockenen Stäuben. Bei grobem Staub in der Umgebungsluft wird jedoch empfohlen, einen zusätzlichen Metallfilter (als Rittal-Zubehör erhältlich) in das Kühlgerät einzubauen. Dieser kann mit entsprechenden Reinigungsmitteln gesäubert und wiederverwendet werden.

13.2.5. Wartung

Alle 12 Monate werden folgende Wartungsmaßnahmen empfohlen:

- ⇒ Überprüfen des Verschmutzungsgrades
- ⇒ Filterverschmutzung? Den Filter reinigen oder eventuell wechseln.
- ⇒ Kühllamellen verschmutzt? Kühllamellen reinigen.
- ⇒ Testmodus aktivieren: Kühlfunktion in Ordnung?
- ⇒ Geräuscentwicklung von Kompressor und Ventilatoren überprüfen.
- ⇒ Die Komponenten des äußeren Luftkreislaufes können bei sichtbarem Verschmutzungsgrad mit Hilfe eines Staubsaugers gereinigt werden.

14. Reinigung

Halten Sie die nachstehend aufgeführten Hinweise zur Reinigung ein – diese sind die Voraussetzung für eine einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer des Ofens.

14.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

Reinigen Sie den Ofen 1x wöchentlich.

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berühren von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.

- ⇒ Führen Sie Reinigungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Ofenzustand durch.
- ⇒ Deaktivieren Sie die entsprechenden Schalter, damit spannungsführende Teile nicht unbeabsichtigt berührt werden können.
- ⇒ Schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- ⇒ Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen eingeschaltet werden kann bzw. ob sich noch Restenergie im Ofen befindet.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.

- ⇒ Lassen Sie Reinigungsarbeiten unter Beachtung der Vorschriften der Betriebsanleitung nur von hierfür speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.
- ⇒ Sorgen Sie für die Einweisung und regelmäßige Unterweisung des Bedienpersonals.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden bei Verschmutzung des Ofens.

Reinigen Sie den Ofen regelmäßig, ansonsten kann der Ofen beschädigt werden oder ausfallen. Schutzfunktionen am Ofen können ebenfalls beeinträchtigt werden.

WARNUNG



Von schweren Personen- und Sachschäden:

Reinigen Sie den Ofen nur trocken, niemals feucht oder mit Wasser! Verwenden sie keine Reinigungsmittel. Schützen Sie stromführende Teile vor Feuchtigkeit.

WARNUNG



Vor Personenschäden durch Schnitt-, Quetsch- und Stoßverletzungen während der Reinigung.

Verwenden Sie beim Reinigen persönliche Schutzausrüstung. Stellen Sie sicher, dass geeignete Berufskleidung getragen wird.

14.2. Ofen reinigen

14.2.1. Ofen außen reinigen

- Reinigen Sie den Ofen mindestens 1x wöchentlich.
- Entfernen Sie lose Partikel mit einem sauberen Besen oder mit einem Industriestaubsauger (auf entsprechende Filterklasse achten).
- Entfernen Sie sonstige Verunreinigungen mit einem sauberen und trockenen Reinigungstuch.
- Benutzen Sie keine Reinigungsmittel, Pressluft oder Wasser.

14.2.2. Ofen innen reinigen

- Reinigen Sie den Ofen mindestens 1x wöchentlich.
- Achten Sie darauf, dass keine Fremdstoffe oder Verunreinigungen an die Isoliersteine und Heizelemente gelangen. Dies führt sonst unweigerlich bei den nächsten Bränden zur Beschädigung der Isoliersteine und Heizelemente oder zum Ausfall der Heizelemente.
- Sollten dennoch Verunreinigungen an die Isoliersteine und Heizelemente gelangen, entfernen Sie diese sofort, da eingebrannte Fremdstoffe diese beschädigen.
- Entfernen Sie lose Partikel mit einem sauberen Besen oder mit einem Industriestaubsauger (auf entsprechende Filterklasse achten).
- Vermeiden Sie beim Reinigen des Brennraums mit einem Besen oder Staubsauger das Berühren der Heizelemente.
- Entfernen Sie sonstige Verunreinigungen mit einem sauberen und trockenen Reinigungstuch.
- Benutzen Sie keine Reinigungsmittel, Pressluft oder Wasser.
- Kontaktieren Sie bei massiven Einbränden im Bereich der Ofenisolation sowie anderen größeren Schäden den Hersteller.

15. Wartung

15.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR

Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berühren von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.



- ⇒ Führen Sie Wartungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Ofenzustand durch.
- ⇒ Schalten Sie alle notwendigen Schalter ab, damit spannungsführende Teile nicht unbeabsichtigt berührt werden können.
- ⇒ Schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- ⇒ Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen der elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln und für die Dauer der Arbeiten den spannungsfreien Zustand sicher.
- ⇒ Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen eingeschaltet werden kann.
- ⇒ Bringen Sie Warntafeln an, die auf die Arbeiten hinweisen.
- ⇒ Lassen Sie heiße Ofenteile vor Beginn der Arbeiten abkühlen.
- ⇒ Tragen Sie bei allen Arbeiten am Ofen Schutzhandschuhe.
- ⇒ Kontrollieren Sie nach Abschluss der Arbeiten alle gelösten Verbindungen und Leitungen auf festen Sitz und die Schutzeinrichtungen auf ihre Funktion.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod bei Arbeiten an oder im Ofen, wenn sich noch Restenergien im Ofen befinden.

- ⇒ Beachten Sie, dass bestimmte Baugruppen im Schaltkasten weiterhin mit Spannung versorgt sein können, selbst wenn der Hauptschalter ausgeschaltet ist.
- ⇒ Beachten Sie, dass die Restspannung über mehrere Minuten im Ofen bestehen bleiben kann.
- ⇒ Schalten Sie den Ofen vollständig stromlos.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Ofen wirklich stromlos ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.

- ⇒ Lassen Sie Wartungsarbeiten unter Beachtung der Vorschriften der Betriebsanleitung nur von hierfür speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.
- ⇒ Sorgen Sie für die Einweisung und regelmäßige Unterweisung des Personals.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch demontierte oder außer Betrieb gesetzte Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen bzw. fehlende oder unleserliche Warnhinweise.

- ⇒ Während des Betriebs ist das Demontieren oder Entfernen von Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen sowie Warnzeichen nicht zulässig.
- ⇒ Prüfen Sie Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen und Warnzeichen regelmäßig auf einwandfreien Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie fehlende oder unleserlich gewordene Warnzeichen.

WARNUNG



Vor Personenschäden durch Schnitt-, Quetsch- und Stoßverletzungen während der Wartung.

- ⇒ Verwenden Sie bei Arbeiten persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass geeignete Berufskleidung getragen wird.

HINWEIS



Beachten Sie die spezifischen Hinweise zur Wartung der jeweiligen Hilfssysteme im Abschnitt 13. & ff.

15.2. Wartungsintervalle

15.2.1. Allgemeiner Hinweis

Halten Sie die nachstehend aufgeführten Hinweise zur Wartung ein, um eine einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer des Ofens zu gewährleisten. Führen Sie Wartungs- und Prüfungsarbeiten in den nachfolgend aufgeführten Abständen durch. Tauschen Sie defekte Komponenten umgehend aus.

15.2.2. Wartung der Hilfssysteme

Nachfolgend sind Hinweise zur Wartung aufgeführt. Beachten Sie aber auch die spezifischen Hinweise zur Wartung der jeweiligen Hilfssysteme im Abschnitt 13. & ff.

15.2.3. Mechanische Komponenten

Tätigkeit	Täglich	jede Woche	alle 6 Monate	alle 12 Monate	nach Bedarf
Sichtprüfung des Wagenantriebs, besonders auf lose Teile am System und Fremdkörper, welche die Verfahrnung beeinträchtigen können	X				
Sichtprüfung des kundenseitigen Besatzmaterials					
Sichtprüfung des Ofengehäuses		X			
Sichtprüfung der Ofentür		X			
Sichtprüfung der Türmechanik (gesamte Verfahrmechanik, Rollen usw.)		X			
Sichtprüfung des Herdwagens		X			
Sichtprüfung der Herdwagen-Mechanik (gesamte Verfahrmechanik, Wagenantrieb, Rollen usw.)		X			
Sichtprüfung der Brennraumisolierung		X			
Sichtprüfung der SIC-Bodenplatten		X			
Sichtprüfung der automatischen Abluftklappen		X			
Sichtprüfung der automatischen Zuluftklappe					
Sichtprüfung der Zuluftführung (Verrohrung)		X			
Sichtprüfung des Kühlgebläses		X			
Reinigung Ofen außen		X			
Reinigung des Brennraums		X			
Reinigung des Herdwagens		X			
Reinigung des Wagenantriebs		X			
<i>Sichtprüfung Elektrokasten/ Schaltschrank außen</i>			X		

Tätigkeit	Täglich	jede Woche	alle 6 Monate	alle 12 Monate	nach Bedarf
Überprüfung der Isolierkordel der Ofentür, ggf. Anpassen der Isolierkordel			X		
Wechsel des Ansaugfilters am Kühlgebläse				X	
Sichtprüfung der Klemm-, Steck- und Schraubverbindungen am Ofen				X	
Wartung und Reinigung des Klimageräts im Schaltschrank				X	
Wartung durch den Werkskundendienst				X	
Kette des Wagenantriebs nachspannen					X

15.2.4. Elektrische Komponenten

Tätigkeit	Intervall				Personal	
	Täglich	Wöchentlich	Alle 6 Monate	Alle 12 Monate	Bedienpersonal	Elektrofachkraft
Erforderliche Wartungsarbeiten						
Sichtprüfung der Sensoren, Grenztaster, Rollentaster usw. am Herdwagenantrieb auf Schäden	X					
Sichtprüfung Steuerung und Bedienelemente am Schwenkarm und Schaltschrank		X			X	
Sichtprüfung Heizelemente		X			X	
Sichtprüfung Tragrohre Heizelemente		X			X	
Sichtprüfung Keramikschutzrohr Stege zwischen den Heizelementen		X			X	
Sichtprüfung der Thermoelemente		X			X	
Sichtprüfung des Stromkabels			X		X	
Funktionsprüfung des Sicherungsbolzens und dessen Sicherheitsschalter				X		X
Reinigung Elektrokasten/ Schaltschrank innen				X		X
Reinigung Elektrobauteile				X		X
Sichtprüfung der Klemm-, Steck- und Schraubverbindungen am Ofen				X		X
Prüfung der elektrischen Verkabelung				X		X
Prüfung der elektrischen Bauteile				X		X
Prüfung Funktion und Befestigung der Sicherheitseinrichtungen				X		X
Austausch der Sicherheitsschütze				X		X
Wartung durch den Werkskundendienst				X		X

15.3. Kundendienst

15.3.1. Werkskundendienst

HINWEIS



Der Ofen, Geräte und Komponenten sollten wiederkehrend 1x jährlich durch den Werkskundendienst kontrolliert und gewartet werden.

Die regelmäßige Wartung durch den Werkskundendienst wird dringend empfohlen. Dazu besteht die Möglichkeit, einen Wartungsvertrag abzuschließen.

15.3.2. Wartungsvertrag

INFORMATION



Kontaktieren Sie die ROHDE GmbH für die Beratung und den Abschluss eines Wartungsvertrags für Ihr(e) ROHDE Produkt(e).

16. Instandhaltung

16.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berührung von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.

- Führen Sie Instandhaltungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Zustand des Ofens durch.
- Schalten Sie alle notwendigen Schalter aus, damit Sie ein unbeabsichtigtes Berühren von spannungsführenden Teilen vermeiden.
- Schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen der elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln und für die Dauer der Arbeiten den spannungsfreien Zustand sicher.
- Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen trotzdem eingeschaltet werden kann.
- Bringen Sie Warntafeln an, die auf die Arbeiten hinweisen.
- Lassen Sie heiße Ofenteile vor Beginn der Arbeiten abkühlen.
- Tragen Sie bei allen Arbeiten am Ofen Schutzhandschuhe.
- Kontrollieren Sie nach Beendigung der Arbeiten alle gelösten Verbindungen und Leitungen auf festen Sitz und die Schutzeinrichtungen auf ihre Funktion.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod bei Arbeiten an oder im Ofen, wenn sich noch Restenergie im Ofen befindet.

- ⇒ Beachten Sie, dass bestimmte Baugruppen im Schaltkasten weiterhin mit Spannung versorgt sein können, selbst wenn für die Arbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet ist.
- ⇒ Beachten Sie, dass die Restspannung über mehrere Minuten im Ofen bestehen bleiben kann.
- ⇒ Schalten Sie den Ofen vollständig stromlos.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Ofen wirklich stromlos ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.

- ⇒ Lassen Sie Instandhaltungsarbeiten unter Beachtung der Vorschriften der Betriebsanleitung nur von hierfür speziell ausgebildetem und autorisiertem Personal durchführen.
- ⇒ Sorgen Sie für die Einweisung und regelmäßige Unterweisung des Personals.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch abgebaute oder außer Betrieb gesetzte Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen bzw. fehlende oder unleserliche Warnhinweise.

- ⇒ Während des Betriebs ist das Demontieren oder Entfernen von Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen sowie Warnzeichen nicht zulässig.
- ⇒ Prüfen Sie regelmäßig Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen sowie Warnzeichen auf einwandfreien Zustand.
- ⇒ Erneuern Sie fehlende oder unleserlich gewordene Warnzeichen.

WARNUNG



Vor Personenschäden durch Schnitt-, Quetsch- und Stoßverletzungen während der Wartung.

- ⇒ Verwenden Sie bei Arbeiten persönliche Schutzausrüstung.
- ⇒ Stellen Sie sicher, dass geeignete Berufskleidung getragen wird.

16.2. Allgemeiner Hinweis

Halten Sie die nachstehend aufgeführten Hinweise zur Instandhaltung ein, um eine einwandfreie Funktion und lange Lebensdauer des Ofens zu gewährleisten. Führen Sie Instandhaltungsarbeiten in den nachfolgend aufgeführten Abständen durch. Tauschen Sie defekte Komponenten umgehend aus.

16.3. Austausch Sicherheitsschütze

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod:

Lassen Sie verbaute, elektrische Sicherheitsschütze jährlich durch eine Elektrofachkraft austauschen.

16.4. Ansaugkastenfilter Kühlgebläse wechseln

Das Kühlgebläse verfügt über einen Ansaugkastenfilter. Dieser muss 1x jährlich gewechselt werden. Je nach den Umgebungsbedingungen am Aufstellort, muss dieser Intervall verkürzt werden und der Filter muss mehrmals jährlich gewechselt werden.

ROHDE Artikel-Nummer für den Ansaugkastenfilter:

705932

16.5. Ersatzteile

16.5.1. Allgemeiner Hinweis

Tauschen Sie defekte Bauteile sofort aus. Verwenden Sie nur ROHDE Original- und Ersatzteile.

16.5.2. Ersatzteile

INFORMATION



Ersatz- und Zubehörteile, welche nicht vom Hersteller original geliefert werden, sind nicht geprüft und auch nicht freigegeben.

Für Schäden, die durch die Verwendung solcher Teile entstehen, wird vom Hersteller keine Haftung übernommen und es erlischt die Gewährleistung.

16.5.3. Verschleißteile

INFORMATION



Es wird empfohlen, sich die wichtigsten Verschleißteile wie Heiz- und Thermoelemente auf Lager zu legen, um mögliche Ausfallzeiten des Ofens zu vermeiden.

16.6. Anzugsdrehmomente

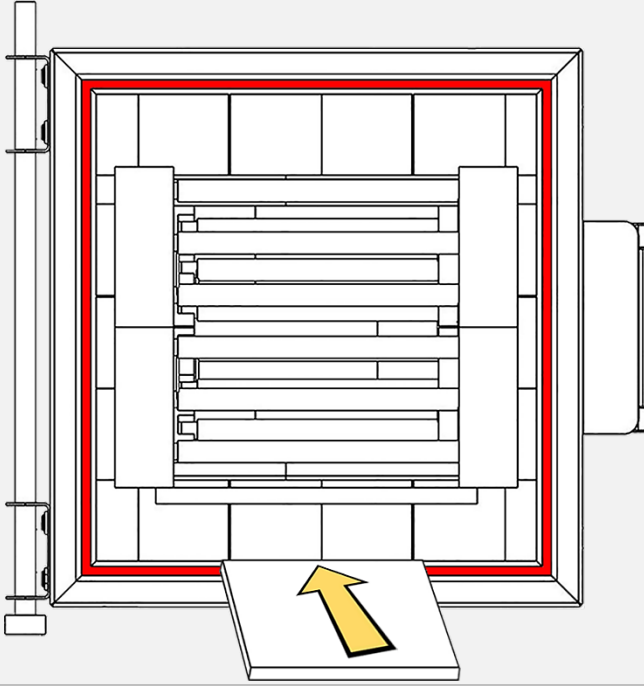
Falls nicht genauer angegeben, gelten folgende allgemeine Anzugsmomente für Schraubverbindungen am Ofen:

Gewinde	Drehmoment [Nm]
M3	1,5
M4	3
M5	6
M6	10
M8	25
M10	49
M12	80

16.7. Isolierkordel anpassen

Damit die Tür des Brennofens optimal abdichtet, kann es erforderlich sein, die Isolierkordel (Dichtschnur) in der Ofentür anzupassen.

Schritt	Tätigkeit	Bemerkung
1	Schalten Sie den Ofen aus und lassen Sie diesen abkühlen.	
2	Öffnen Sie die Ofentür.	

Schritt	Tätigkeit	Bemerkung
3	Verwenden Sie ein sauberes und flaches Stück Holz.	
4	Drücken Sie das Stück Holz von der Außenkante vorsichtig gegen die Isolierkordel. 	Achten Sie darauf, gleichmäßig und vorsichtig gegen die Isolierkordel zu drücken, um diese nicht zu beschädigen.
5	Wiederholen Sie den Vorgang rundum an der Ofentür, um die Isolierkordel gleichmäßig anzupassen.	
6	Schließen und verriegeln Sie die Ofentür, um zu prüfen, ob die Isolierkordel überall gleichmäßig anliegt.	Es darf rundum kein Luftspalt zwischen Isolierkordel und dem Ofen vorhanden sein.
7	Wiederholen Sie ggf. den Vorgang, falls die Isolierkordel noch nicht optimal abdichtet.	

16.8. Heizelemente tauschen

16.8.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berührung von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.

Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss der Ofen vom Stromnetz getrennt werden

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.

Lassen Sie die Heizelemente nur durch eine Elektrofachkraft tauschen!

VORSICHT



Bereits gebrannte Heizelemente sind spröde und dadurch stark bruchgefährdet (es besteht kein Garantieanspruch).

- ⇒ Vermeiden Sie ein nachträgliches Korrigieren der Heizelemente.
- ⇒ Vermeiden Sie das Berühren der Heizelemente während der Reinigung.
- ⇒ Tauschen Sie beschädigte Heizelemente umgehend aus.

VORSICHT



Beachten Sie besonders die spezifischen Hinweise und Anweisungen in den nachfolgenden Abschnitten, zum Wechseln der Heizelemente in der Ofentür.

HINWEIS



Verunreinigungen an den Heizelementen führen bei den nächsten Bränden zur Beschädigung der Heizelemente.

- ⇒ Achten Sie darauf, dass keine Verunreinigungen an die Heizelemente gelangen oder entfernen Sie diese gegebenenfalls sofort.
- ⇒ Lassen Sie beschädigte Heizelemente umgehend ausschließlich von Elektrofachkräften austauschen.

16.8.2. Allgemeine Information

- Heizelemente und Tragrohre sind Verschleißteile und von der Gewährleistung ausgeschlossen.
- Benutzen Sie nur Original-Ersatzteile.
- Der elektrische Widerstand der Heizelemente erhöht sich bei jedem Brand und führt im Laufe der Zeit zu Verzögerungen der Brennkurve durch Leistungsabfall, vor allem im oberen Temperaturbereich.
- Bei Verschleiß wird der Austausch aller Heizelemente im Ofen empfohlen.
- Einzeln ausgetauschte Heizelemente führen zu Temperaturdifferenzen innerhalb des Ofens und zu einem unbefriedigendem Brennergebnis.
- Heizelemente, welche nur bis 1100 °C verwendet werden, halten meist deutlich länger als Heizelemente, die für Brände bei Temperaturen bis 1300 °C eingesetzt werden.
- Die Lebensdauer der Heizelemente wird deutlich verlängert, wenn die Aufheizrate (Heizrampe) nicht mehr als 250 °C/h beträgt und bei der Regelanlage die Funktion der Aufheizrate „FULL/SKIP“ vermieden wird.
- Sturzkühlung nach dem Brennen, durch Öffnen der Ofentür ist zu vermeiden.
- Vermeiden Sie nach Möglichkeit reduzierende Brände, da diese zum Abbau der Oxydationsschicht auf den Heizelementen führen und somit die Lebensdauer der Heizelemente erheblich verkürzen.
- Das Führen von Brennprotokollen hilft, schon geringe Veränderungen im Verhalten und Betrieb des Ofens sichtbar zu machen und Verschleiß transparent zu machen.


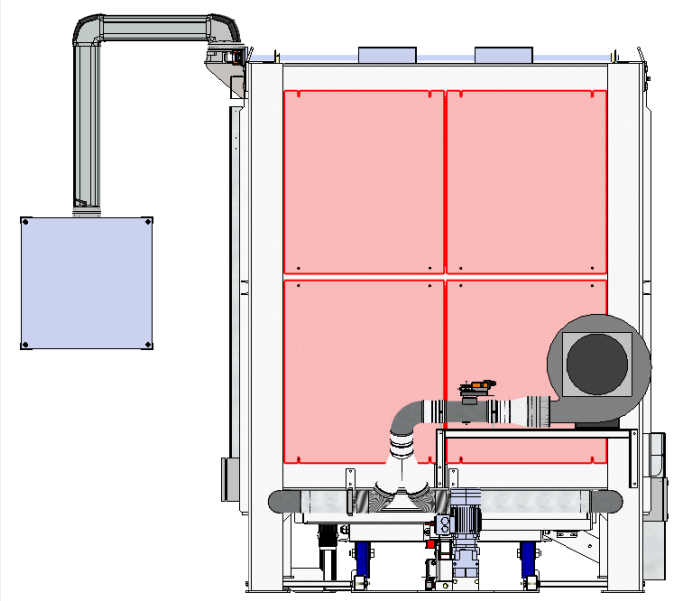

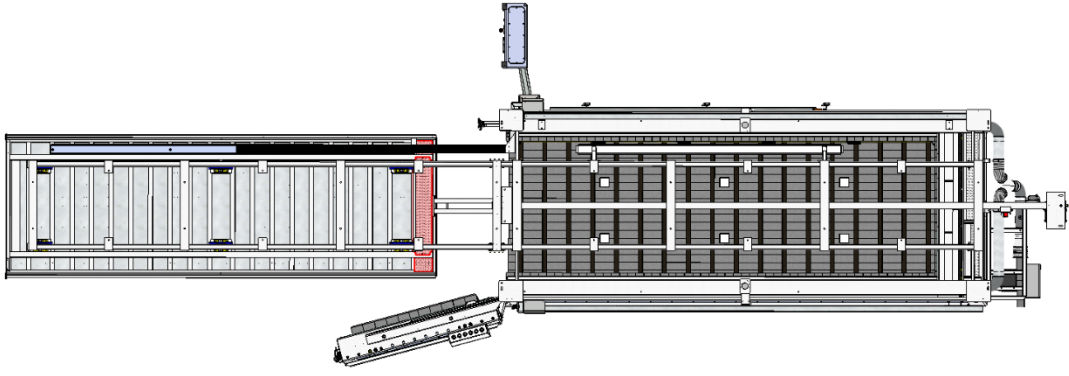
16.8.3. Heizelemente tauschen


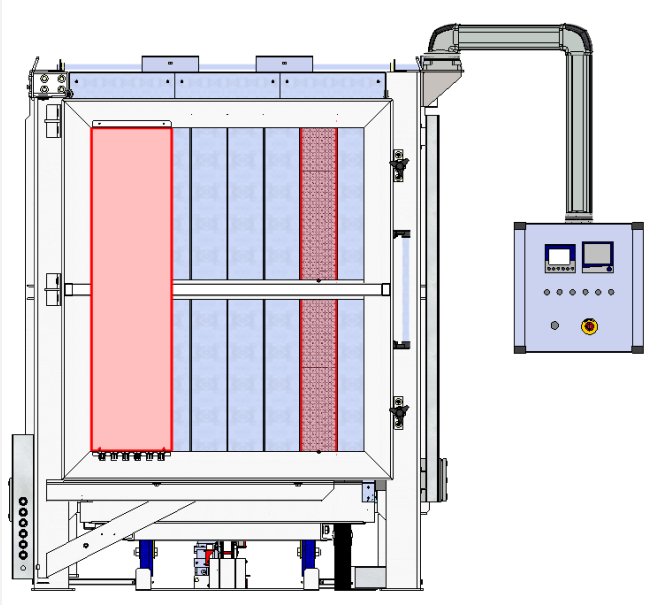
INFORMATION



Beachten Sie die mitgelieferte Anleitung zum Einbau der neuen Heizelemente.

16.8.4. Position elektrische Anschlüsse der Heizelemente

Position	Darstellung und Beschreibung
<p data-bbox="140 219 312 282">Ofengehäuse: Rückwand</p> 	 <p data-bbox="336 869 1442 992">An den jeweiligen Positionen am Ofen befinden sich Abdeckbleche, welche die elektrischen Anschlüsse der Heizelemente abdecken. Entfernen Sie die Schrauben der Abdeckungen. An der Rückseite des Ofens kann es notwendig sein, das Kühlgebläse, dessen Halter am Ofen und Teile dessen Verrohrung zu demontieren</p> <p data-bbox="336 1010 1114 1072">Werkzeug: Verwenden Sie Werkzeug entsprechend dem Befestigungsmaterial.</p> <p data-bbox="336 1090 1390 1182">Tipp: Schrauben Sie das Befestigungsmaterial zum Aufbewahren in das entsprechende Gewinde wieder lose ein.</p> <p data-bbox="336 1200 1347 1263">Hinweis: Achten Sie auf ein mögliches Erdungskabel, welches an der Abdeckung angebracht ist.</p>
<p data-bbox="151 1288 301 1350">Herdwagen: Unterseite</p> 	 <p data-bbox="336 1727 1390 1789">An den jeweiligen Positionen am Ofen befinden sich Abdeckbleche, welche die elektrischen Anschlüsse der Heizelemente abdecken. Entfernen Sie die Schrauben der Abdeckungen.</p> <p data-bbox="336 1807 1114 1870">Werkzeug: Verwenden Sie Werkzeug entsprechend dem Befestigungsmaterial.</p> <p data-bbox="336 1888 1390 1980">Tipp: Schrauben Sie das Befestigungsmaterial zum Aufbewahren in das entsprechende Gewinde wieder lose ein.</p> <p data-bbox="336 1998 1347 2060">Hinweis: Achten Sie auf ein mögliches Erdungskabel, welches an der Abdeckung angebracht ist.</p>

Position	Darstellung und Beschreibung
<p data-bbox="180 163 272 192">Ofentür</p> 	
<p data-bbox="142 804 309 866">Allgemeine Beschreibung</p>	<p data-bbox="336 804 1390 866">An den jeweiligen Positionen am Ofen befinden sich Abdeckbleche, welche die elektrischen Anschlüsse der Heizelemente abdecken. Entfernen Sie die Schrauben der Abdeckungen.</p> <p data-bbox="336 884 464 913">Werkzeug:</p> <p data-bbox="336 916 1114 945">Verwenden Sie Werkzeug entsprechend dem Befestigungsmaterial.</p> <p data-bbox="336 963 400 992">Tipp:</p> <p data-bbox="336 994 1390 1057">Schrauben Sie das Befestigungsmaterial zum Aufbewahren in das entsprechende Gewinde wieder lose ein.</p> <p data-bbox="336 1075 437 1104">Hinweis:</p> <p data-bbox="336 1106 1345 1135">Achten Sie auf ein mögliches Erdungskabel, welches an der Abdeckung angebracht ist.</p>

16.9. Thermoelemente wechseln

16.9.1. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berührung von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.
Vor Arbeiten an elektrischen Bauteilen muss der Ofen vom Stromnetz getrennt werden

WARNUNG




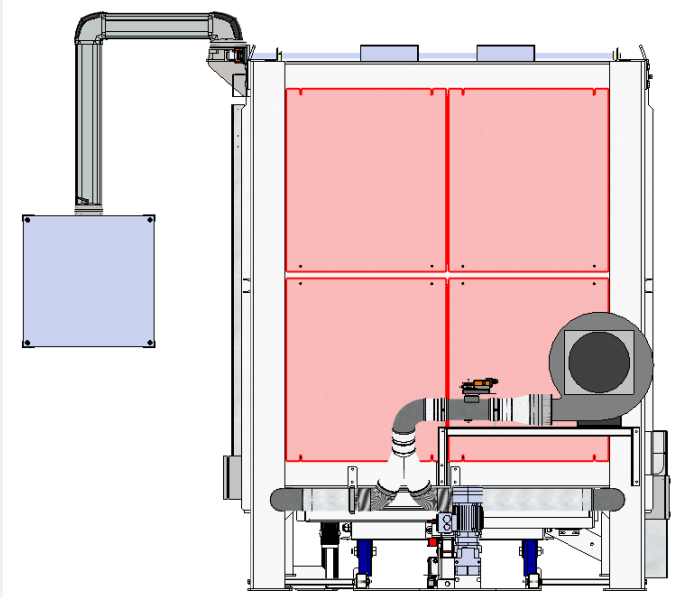
Vor schweren Personen- und Sachschäden durch Tätigkeiten an und mit dem Ofen durch nicht qualifiziertes Personal.
Lassen Sie die Thermoelemente nur durch eine Elektrofachkraft tauschen!

16.9.2. Thermoelement wechseln

Die Anschlüsse der Klemmen sind mit „+“ und „-“ gekennzeichnet. Achten Sie unbedingt auf richtige Polung der Kontakte des jeweiligen Thermoelements.

+ an + & - an -

16.9.3. Position Anschlüsse der Thermoelemente

Position	
<p>Ofengehäuse: Rückwand</p> 	
<p>Allgemeine Beschreibung</p>	<p>An den jeweiligen Positionen am Ofen befinden sich Abdeckbleche, welche die elektrischen Anschlüsse der Heizelemente abdecken. Entfernen Sie die Schrauben der Abdeckungen. An der Rückseite des Ofens kann es notwendig sein, das Kühlgebläse, dessen Halter am Ofen und Teile dessen Verrohrung zu demontieren</p> <p>Werkzeug: Verwenden Sie Werkzeug entsprechend dem Befestigungsmaterial.</p> <p>Tipp: Schrauben Sie das Befestigungsmaterial zum Aufbewahren in das entsprechende Gewinde wieder lose ein.</p> <p>Hinweis: Achten Sie auf ein mögliches Erdungskabel, welches an der Abdeckung angebracht ist.</p>

17. Störung

17.1. Allgemeiner Hinweis

Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung und Bauteilen des Ofens ausschließlich von Elektrofachkräften durchführen. Lassen Sie alle weiteren Arbeiten nur von qualifiziertem Personal vornehmen. Für alle Störungen, die nicht konkret zugeordnet oder festgestellt werden können, wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

17.2. Allgemeine Sicherheitshinweise

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung von nicht qualifiziertem Personal.

Lassen Sie Arbeiten am Ofen nur von qualifizierten Fachkräften vornehmen, die besonders geschult und autorisiert sind.

GEFAHR



Von schwersten Personenschäden bis zum Tod und Sachschäden am Ofen durch Berühren von spannungsführenden Teilen bei den Arbeiten.

- ⇒ Führen Sie Störungsbehebungsarbeiten nur im gesicherten und energiefreien Ofenzustand durch.
- ⇒ Schalten Sie alle notwendigen Schalter aus, damit spannungsführende Teile nicht unbeabsichtigt berührt werden können.
- ⇒ Schalten sie die Anlage elektrisch frei.
- ⇒ Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten, den spannungsfreien Zustand des Ofens sicher.
- ⇒ Prüfen Sie vor Aufnahme der Arbeiten unbedingt, ob der Ofen eingeschaltet werden kann.
- ⇒ Bringen Sie Warntafeln an, die auf die Arbeiten hinweisen.
- ⇒ Lassen Sie heiße Ofenteile vor Beginn der Arbeiten abkühlen.
- ⇒ Tragen Sie bei allen Arbeiten am Ofen Schutzhandschuhe.
- ⇒ Kontrollieren Sie nach Beenden der Arbeiten alle gelösten Verbindungen und Leitungen auf festen Sitz und die Schutzeinrichtungen auf ihre Funktion.

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod bei Arbeiten an oder im Ofen, wenn sich noch Restenergie im Ofen befinden.

Beachten Sie, dass bestimmte Baugruppen im Schaltkasten weiterhin mit Spannung versorgt sein können, selbst wenn für die Arbeiten der Hauptschalter ausgeschaltet ist.

- ⇒ Beachten Sie, dass die Restspannung über mehrere Minuten im Ofen bestehen bleiben kann.
- ⇒ Schalten Sie den Ofen vollständig stromlos.
- ⇒ Prüfen Sie, ob der Ofen wirklich stromlos ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

WARNUNG



Vor schweren Personen- und Sachschäden durch abgebaute oder außer Betrieb gesetzte Schutzeinrichtungen oder Abdeckungen bzw. fehlende oder unleserliche Warnhinweise.

17.3. Störungen

17.3.1. Ofen

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung Bediener/Betreiber	Störungsbehebung Elektrofachkraft/ Hersteller
Der Ofen funktioniert nicht.	Der Ofen ist nicht mit elektrischer Energie versorgt.	1. Hauptschalter des Ofens einschalten. 2. Haussicherung prüfen. 3. NOT-AUS prüfen.	Hausanschluss, Sicherungen und die Stromaufnahme des Ofens prüfen.
Der Ofen heizt nicht.	Ofentür offen und Sicherheitsschaltelement aktiviert (Schutzfunktion: Der Ofen heizt nicht bei offener Tür)	Ofentür schließen.	-
	Sicherheitsschaltelement funktioniert nicht. Keine Freigabe, weil das Schaltsignal fehlt.	-	Sicherheitsschaltelement und Verkabelung überprüfen.
	Sicherheitsschaltelement nicht korrekt justiert.	-	Sicherheitsschaltelement justieren.
	Elektrische Verkabelung fehlerhaft.	-	Elektrische Verkabelung überprüfen.
	Defektes Heizelement (Bruch oder altersbedingt nicht mehr leistungsfähig).	Heizelemente auf Verschleiß, Bruch oder Alterung prüfen.	Defekte Heizelemente austauschen (Empfehlung: Alle Heizelemente austauschen, um eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Ofen zu erreichen).
	Thermoelement funktioniert nicht.	Thermoelement auf sichtbare Beschädigung prüfen.	Thermoelement überprüfen und gegebenenfalls austauschen.
Der Ofen heizt nur sehr langsam auf oder die eingegebenen Temperaturen werden nicht erreicht.	Die Ofensteuerung meldet eine Störung.	Siehe nachfolgender Abschnitt.	-
	Der Ofen wurde mit zu viel Brenngut bestückt.	Brenngut entfernen, sodass sich das Gewicht des Besatzes innerhalb der zulässigen Grenzen befindet.	-
	Defektes Heizelement (Bruch oder altersbedingt nicht mehr leistungsfähig).	Heizelemente auf Verschleiß, Bruch oder Alterung prüfen.	Defekte Heizelemente austauschen (Empfehlung: Alle Heizelemente austauschen, um eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Ofen zu erreichen).

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung Bediener/Betreiber	Störungsbehebung Elektrofachkraft/ Hersteller
Der Ofen heizt nur sehr langsam auf oder die eingegebenen Temperaturen werden nicht erreicht.	Thermoelement funktioniert nicht.	Thermoelement auf sichtbare Beschädigung prüfen. Außerdem die Kabel des Messkreises bis zum Regler auf Bruch prüfen.	Thermoelement überprüfen und gegebenenfalls austauschen.
	Bei mehrphasigem Stromanschluss funktioniert eine oder mehrere Phasen nicht.	Sicherung am Sicherungskasten beim Hausanschluss prüfen.	Hausanschluss, Sicherungen und die Stromaufnahme des Ofens prüfen.
Der Ofen schaltet kurz nach Start oder vor Erreichen der Endtemperatur ab.	Stromausfall.	Ofen wieder einschalten, Betrieb fortsetzen.	-
	Sicherung im Hausanschluss hat ausgelöst.	Sicherung am Sicherungskasten des Hausanschlusses prüfen.	Hausanschluss, Sicherungen und die Stromaufnahme des Ofens prüfen.
	Ofentür offen und Sicherheitsschaltelement aktiviert (Schutzfunktion: Der Ofen heizt nicht bei offener Tür)	Ofentür schließen.	-
	Sicherheitsschaltelement funktioniert nicht. Keine Freigabe, weil das Schaltsignal fehlt.	-	Sicherheitsschaltelement und Verkabelung überprüfen.
	Sicherheitsschaltelement nicht korrekt justiert.	-	Sicherheitsschaltelement justieren.
	Defektes Heizelement (Bruch oder altersbedingt nicht mehr leistungsfähig).	Heizelemente auf Verschleiß, Bruch oder Alterung prüfen.	Defekte Heizelemente austauschen (Empfehlung: Alle Heizelemente austauschen, um eine gleichmäßige Temperaturverteilung im Ofen zu erreichen).
	Ofensteuerung funktioniert nicht.	Siehe nachfolgender Abschnitt.	-
	Elektrische Verkabelung fehlerhaft.	-	Elektrischen Verkabelung überprüfen.
Thermoelement funktioniert nicht.	Thermoelement auf sichtbare Beschädigung prüfen.	Thermoelement überprüfen und gegebenenfalls austauschen.	

17.3.2. Regelanlage

Störung	Mögliche Ursache	Störungsbehebung Bediener/Betreiber	Störungsbehebung Elektrofachkraft
Die Ofensteuerung schaltet sich nicht ein.	Der Ofen ist nicht mit elektrischer Energie versorgt.	Siehe vorherigen Abschnitt.	-
Die Ofensteuerung zeigt eine Fehlermeldung.	-	Siehe Bedienungsanleitung der Ofensteuerung.	-

17.3.3. Hilfssysteme

System	Mögliche Ursache	Störungsbehebung Bediener/Betreiber	Störungsbehebung Elektrofachkraft
Kühlgebläse	Kühlgebläse funktioniert nicht.	-	Elektrische Verkabelung überprüfen.
Wagenantrieb	Wagenantrieb funktioniert nicht.	Dokumentation für den Antriebsmotor nach spezifischen Störungen prüfen.	Elektrische Verkabelung überprüfen.
	Antrieb blockiert	Kontrollieren Sie den Antrieb und die Verfahrmechanik auf Fremdkörper oder auf Beschädigungen, die den Antrieb blockieren.	-
Klimagerät im Schaltschrank	Klimagerät funktioniert nicht.	Dokumentation für das Klimagerät nach spezifischen Störungen prüfen.	Elektrische Verkabelung überprüfen.

18. Außerbetriebnahme

18.1. Allgemeine Hinweise

Beachten Sie bei der Außerbetriebnahme und Lagerung des Ofens die landesspezifischen Gesetze, Vorschriften und Normen. Es wird die Außerbetriebnahme des Ofens durch einen qualifizierten Fachbetrieb empfohlen.

18.2. Lagerung & Konservierung

Um einen nicht genutzten Ofen auch über einen längeren Zeitraum funktionsfähig zu halten, müssen einige Punkte beachtet werden:

- Der Lagerraum muss trocken und sauber sein.
- Achten Sie auf eine gleichmäßige Temperatur des Lagerraums.
- Stellen Sie den Ofen auf eine ebene Fläche, um ein Verziehen des Ofengehäuses zu verhindern.
- Decken Sie den Ofen komplett ab, so dass kein Schmutz und Staub eindringen kann.
- Für Korrosionsschäden, die durch unsachgemäße Lagerung auftreten (z.B. Lagerung in Räumen mit feuchter Umgebungsbedingungen), übernimmt der Hersteller keine Haftung oder Gewährleistung.

Vor der Wiederinbetriebnahme nach einer längeren Lagerzeit sind folgende Arbeiten durchzuführen:

- Entfernen Sie alle Abdeckungen und Verpackungsteile.
- Überprüfen Sie alle Sicherheitseinrichtungen und erneuern Sie beschädigte Bauteile sofort.
- Reinigen Sie den Ofen.
- Überprüfen Sie den kompletten Ofen entsprechend dem Wartungsplan.

18.3. Demontage

GEFAHR



Von schwersten Personen- und Sachschäden bis hin zum Tod durch Arbeiten am Ofen von nicht qualifiziertem Personal.

Lassen Sie Arbeiten am Ofen nur von qualifizierten Fachkräften vornehmen, die besonders geschult und autorisiert sind.

WARNUNG



Vor schweren Personen- oder Sachschäden durch einen falsch demontierten Ofen!

- ⇒ Lassen Sie den Ofen nur von Fachpersonal demontieren.
- ⇒ Setzen Sie den Ofen außer Betrieb (elektrisch freischalten).
- ⇒ Lassen Sie die Verkabelung des Ofens nur von Elektrofachkräften trennen.
- ⇒ Fixieren Sie bewegliche Teile (z.B. Ofentür).
- ⇒ Heben Sie den Ofen bei der Demontage nur an den vorgesehenen Hebe- oder Transportpunkten an.
- ⇒ Achten Sie auf den Schwerpunkt des Ofens und benutzen Sie Transportsicherungen.
- ⇒ Achten Sie bei der Demontage darauf, dass die zulässigen Lasten nicht überschritten werden.
- ⇒ Verboten Sie Unbefugten den Zutritt während der gesamten Demontearbeiten.

INFORMATION



Es wird die Demontage des Ofens durch einen qualifizierten Fachbetrieb empfohlen.

18.4. Entsorgung

HINWEIS



Das Produkt muss am Ende seiner Lebensdauer ordnungsgemäß entsorgt werden.

- ⇒ Vor allem Elektrogeräte dürfen niemals im Hausmüll entsorgt werden. Elektrogeräte müssen zur ordnungsgemäßen Behandlung getrennt gesammelt und entsorgt werden.
- ⇒ Auf diese Weise helfen Sie bei der Rückgewinnung, dem Recycling und der Wiederverwendung von Rohstoffen mit.
- ⇒ Zum Schutz der Umwelt werden überwiegend Komponenten und Verpackungen verwendet, die einfach zu entsorgen sind.
- ⇒ Beachten Sie bei der Entsorgung des Ofens die landesspezifischen Gesetze, Vorschriften und Normen.

INFORMATION



Es wird die Entsorgung des Ofens durch einen qualifizierten Fachbetrieb empfohlen.

19. Zusätzliche Informationen

19.1. Hinweis zur Haftung

Thema	Beschreibung
Allgemein	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Der Ofen wurde gemäß dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. ⇒ Die Schutzeinrichtungen des Ofens entsprechen den einschlägigen Vorschriften. ⇒ Bei sachgemäßer Bedienung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist eine Gefährdung von Menschen auf ein Maß reduziert, das nach dem derzeitigen Stand der Technik akzeptabel ist.
Fehlanwendungen	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bei Fehlanwendungen können dennoch Gefahren für Personen und Sachwerte, sowie Beeinträchtigungen am Ofen entstehen. ⇒ Beachten Sie daher: <ul style="list-style-type: none"> – Benutzen Sie den Ofen nur in einem technisch einwandfreien Zustand, – Benutzen Sie den Ofen nur bestimmungsgemäß, – Benutzen Sie den Ofen nur sicherheits- und gefahrenbewusst. – Beseitigen Sie umgehend Mängel, Defekte oder Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.
Sicherheit	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Angaben zur Sicherheit können nicht gegen den Hersteller ausgelegt werden. ⇒ Selbst wenn alle Sicherheits- und Warnhinweise sowie Warnschilder, die Originalbetriebsanleitung und mitgeltende Dokumente befolgt werden, ist nicht gewährleistet, dass der Ofen keine Verletzungen oder Schäden verursacht.
Haftungsausschluss	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für Personenschäden, Sachschäden und am Produkt entstandene Schäden sowie Folgeschäden, die durch Nichtbeachtung dieser Originalbetriebsanleitung, bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung des Produktes, bei Reparaturen und sonstigen jeglichen Handlungen von nicht qualifizierten und nicht autorisierten Fachkräften am Produkt entstehen oder entstanden sind. ⇒ Jede Nutzung über den in dieser Originalbetriebsanleitung beschriebenen, hinausgehenden Einsatzbereich des Ofens gilt als nicht zulässig. ⇒ Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht.
Ersatzteile	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Bei Verwendung von nicht zugelassenen Ersatzteilen, Verwendung von falschen oder fehlerhaften Heizelementen eines Fremdherstellers sowie bei Nichteinhalten der vorgegebenen Wartungsintervalle haftet der Hersteller ebenfalls nicht. ⇒ Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit ausschließlich Original-Ersatzteile des Herstellers!
Veränderungen	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Es dürfen am Ofen und dessen Komponenten keine Veränderungen vorgenommen werden. ⇒ Sollten durch unerlaubte Veränderungen Schäden am Ofen sowie anderen Sachwerten oder Personen entstehen, so können keine Schadensersatzansprüche gegenüber dem Hersteller geltend gemacht werden.

19.2. Gewährleistungsbestimmungen

Wir garantieren die einwandfreie Verarbeitung und Funktion des gelieferten Ofens und gewähren 12 Monate Gewährleistung ab Rechnungsdatum (nicht auf Verschleißteile). Ausnahmen bei der Frist für die Gewährleistung entnehmen Sie bitte der Rechnung des Ofens.

Ausgenommen von der Gewährleistung sind neben Verschleißteilen folgende Sachverhalte:

- Heizelemente und Tragrohre (Verschleißteile)
- Vom Kunden verursachte Beschädigungen (z. B. Steinabbrüche im Brennraum)
- Beschädigungen, die vom Brenngut verursacht wurden (z. B. durch Überschreiten der maximalen Temperatur)
- Beschädigungen durch eingebrachte Glasuren (z. B. Glasurspritzer auf Ofenbauteilen)
- Beschädigungen durch unsachgemäße(n) Transport(e)
- Beschädigungen durch nicht für den Ofen zulässige chemische Reaktionen während des Brandes (z. B. Salzbrand)
- Korrosionsspuren, welche durch aggressive Materialien bzw. unzureichende Belüftung des Brennraumes entstehen
- Haar- bzw. Spannungsrisse im Isolierbau durch das Einbringen von Kaltluft
- Nachträgliche Modifikationen oder Änderungen am Ofen, welche vom Hersteller nicht autorisiert oder schriftlich genehmigt sind

Hinweis:

Ausschluss jeglicher Haftung des Herstellers bei unsachgemäßem Umgang und damit entstandenen Schäden.

Achtung:

Die Feuerleichtsteine der Ausmauerung sind starken Temperaturschwankungen ausgesetzt. Dadurch können Haarrisse in der Steinausmauerung entstehen. Dieser Vorgang ist normal und beeinträchtigt die Funktion des Ofens nicht. Daher ist dieser Sachverhalt kein Anlass für eine Reklamation.

19.3. Gewährleistungs-/Schadensfall

Schritt	Beschreibung
1	Informieren Sie den Hersteller bevor etwaige Kosten entstehen. Es wird dann entschieden, was weiter zu tun ist.
2	Geben Sie im Falle einer Reklamation folgende Informationen an: <ul style="list-style-type: none"> - den Typ oder die Bezeichnung des Ofens - die Produktnummer oder Seriennummer des Ofens - das Kaufdatum auf der Rechnung - das Baujahr (siehe Typenschild am Ofen)

19.4. Schutzrechte/Markennamen/Haftungsausschluss

Beim Inhalt dieser Originalbetriebsanleitung kann es zu Abweichungen kommen, welche der technischen Änderung zu schulden sind. Die Angaben in diesem Dokument werden regelmäßig überprüft, notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten. Dieses Dokument unterliegt nicht dem automatischen Änderungsdienst.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Originalbetriebsanleitung erfolgt ohne besondere Kennzeichnung, da diese allgemein bekannt sind. Diese Namen und Bezeichnungen können jedoch Eigentum von Firmen oder Instituten sein.

19.5. Impressum

Urheberrechte	© Helmut ROHDE GmbH
Nachdruckverbot	Übersetzung, Nachdruck und Vervielfältigung – auch auszugsweise, sind nur mit schriftlicher Genehmigung der Helmut ROHDE GmbH zulässig.
Änderungsdienst	Änderungen durch technische Weiterentwicklungen sind vorbehalten. Diese Betriebsanleitung unterliegt nicht dem automatischen Änderungsdienst.

20. Konformitätserklärung

Es wird erklärt, dass die relevanten und grundlegenden Anforderungen der Richtlinie über Maschinen (EU) 2023/1230 (neue Maschinenverordnung) erfüllt sind.

Hersteller: Helmut ROHDE GmbH
Ried 9
83134 Prutting
Deutschland

In der Europäischen Gemeinschaft
ansässige Person, die bevollmächtigt
ist, die relevanten technischen

Unterlagen zusammenzustellen: Helmut ROHDE GmbH
Stefan Meier
Ried 9
83134 Prutting
Deutschland

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller des nachfolgend beschriebenen Produkts.

Beschreibung und Identifizierung Produkt

Modell: Herdwagenofen HWE
Typ: HWE 7200/13
Seriennummer: 68625

Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen nach Anhang III sind ausgeführt. Das Produkt unterliegt dem Konformitätsbewertungsverfahren auf der Grundlage einer internen Fertigungskontrolle (Modul A). Ferner wird erklärt, dass die technischen Unterlagen nach Anhang IV/Teil A erstellt wurden. Die technischen Unterlagen können auf begründetes Verlangen einer einzelstaatlichen Behörde übermittelt werden.

Die Schutzziele der folgenden weiteren EU-Richtlinien werden erfüllt:

2006/42/EG	Richtlinie über Maschinen
2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden unter Anderem angewandt:

DIN EN 60204-1:2019-06	Sicherheit von Maschinen, elektrische Ausrüstung von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN IEC 60519-1:2020-12	Sicherheit in Elektrowärmeanlagen und Anlagen für elektromagnetische Bearbeitungsprozesse, Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Prutting, den 18.08.2023

(Ort, Datum)



Benjamin Rohde (Geschäftsführer)

(Unterschrift)



 **Helmut Rohde GmbH**

Ried 9
83134 Prutting

 +49 8036 674976-10

 +49 8036 674976-19

 info@rohde.eu

 www.rohde.eu