

Kurzanleitung

Elektrisch beheizte Kammeröfen

N ... E(L)(R)

M01.1038K DEUTSCH

Originalbetriebsanleitung

■ Made
■ in
■ Germany

www.nabertherm.com

Copyright

© Copyright by
Nabertherm GmbH
Bahnhofstrasse 20
28865 Lilienthal
Federal Republic of Germany

Reg: M01.1038K DEUTSCH
Rev: 2023-04

Angaben ohne Gewähr, technische Änderungen vorbehalten.

1 Vorwort

Unser herzlicher Glückwunsch, Sie haben sich für einen Nabertherm Brennofen entschieden. Das Produkt genügt höchsten handwerklichen Ansprüchen und ist das Ergebnis langjähriger Erfahrung und konsequenter Weiterentwicklung. Diese Kurzanleitung soll Ihnen das Kennenlernen Ihres Nabertherm Ofens vereinfachen. Bitte beachten Sie, dass es sich um eine gekürzte Fassung der Betriebsanleitung zur ersten Orientierung handelt. Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der ersten Benutzung des Nabertherm Kammerofens sorgfältig durch.

Die Betriebsanleitung für den Ofen und den Controller erhalten Sie über den folgenden Link bzw. durch Scannen dieses QR-Codes: Apps für das Einlesen eines QR-Codes können in den entsprechenden Quellen (App Stores) heruntergeladen werden.



<https://nabertherm.com/en/downloads/instructions>

Bewahren Sie eine gedruckte oder gespeicherte Version zur späteren Verwendung auf. Es ist ebenso möglich, eine gedruckte Version der Betriebsanleitung anzufordern. Kontaktieren Sie uns gern unter Angabe des Ofenmodells und der Seriennummer (siehe Typenschild).

2 Weitere Informationen und Tutorials



<https://nabertherm.com/de/downloads/video-tutorials>

Diese Unterlagen sind nur für die Abnehmer unserer Produkte bestimmt und dürfen ohne schriftliche Genehmigung weder vervielfältigt noch Dritten mitgeteilt oder zugänglich gemacht werden.

(Gesetz über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte, Urheberrechtsgesetz vom 09.09.1965)

Alle Rechte an Zeichnungen und anderen Unterlagen sowie jede Verfügungsbefugnis liegen bei der Nabertherm GmbH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Öfen der Baureihe NE sind elektrisch beheizte Kammeröfen zum Brennen von Keramik, Glas- oder Porzellanmalerei. Die ideale Arbeitstemperatur liegt zwischen 900°C und 1200°C. Es dürfen keine Materialien, welche entzündliche Stoffe beinhalten oder freisetzen, in den Ofen gestellt werden.

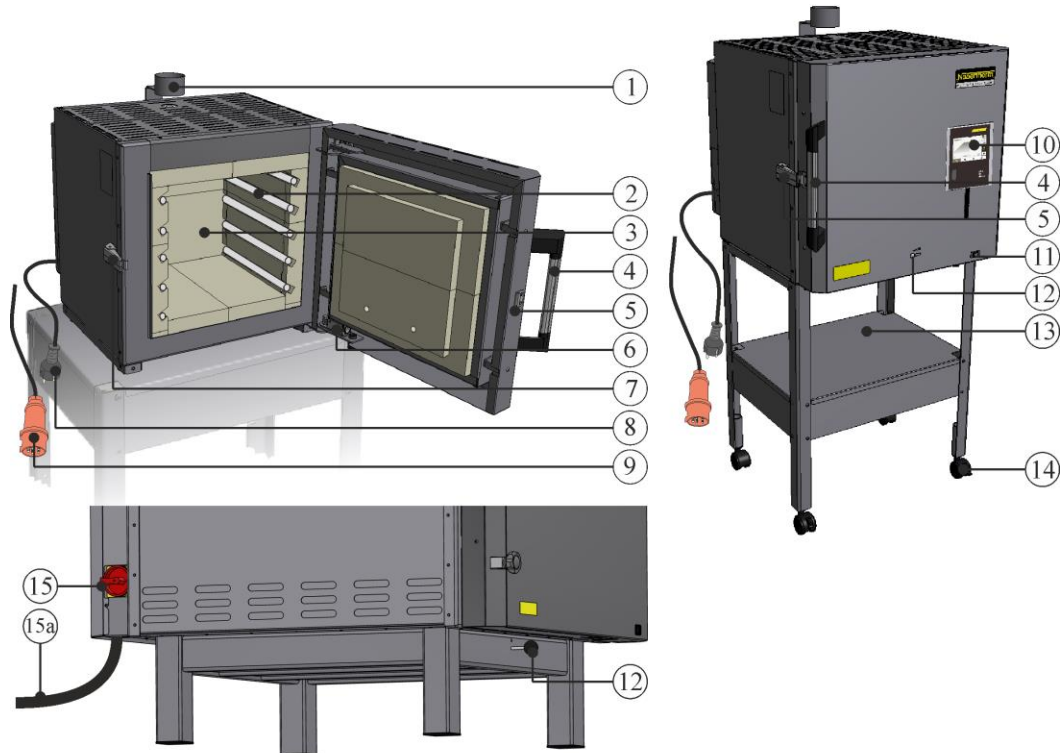
Dieser Ofen kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Ofens unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen.

4 Sicherheitshinweise

Folgend sind die Sicherheitshinweise höchster Gefahrenstufe aufgeführt, welche bei Nichtbeachtung schwerwiegende Personenschäden mit sich tragen. Eine vollständige Übersicht aller Sicherheitshinweise finden Sie in der ausführlichen Betriebsanleitung des Ofens. Die Betriebsanleitung ist vor der Erstinbetriebnahme sowie vor Gebrauch zu lesen.

	<p>Gefahr durch elektrischen Schlag Lebensgefahr</p> <p>Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von qualifiziertem Elektrofachpersonal oder von Nabertherm autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.</p> <p>Vor Arbeitsbeginn ist der Netzstecker zu ziehen</p> <p>Das Gerät darf nicht nass werden</p> <p>Keine Gegenstände in Öffnungen am Ofengehäuse, Abluftbohrungen oder Kühlschlitze der Schaltanlage und Ofen einführen.</p>
	<p>Brand- Gesundheitsgefahr Lebensgefahr</p> <p>Die Aufstellbedingungen sind zu beachten</p> <p>Am Aufstellungsort muss eine ausreichende Belüftung gewährleistet werden, um die Abwärme und entstehende Abgase abzuführen.</p>
	<p>Nicht in heißem Zustand öffnen</p> <p>Das Öffnen des Ofens im heißen Zustand über 200 °C (392 °F) kann zu Verbrennungen führen. Für Schäden an Ware und Ofen wird keine Haftung übernommen.</p>
	<p>Für alle Ofenanlagen</p> <p>Diese Ofenanlagen verfügen über keine Sicherheitstechnik für Prozesse, in denen zündfähige Gemische entstehen können</p> <p>Der Betrieb mit explosiven Gasen/Gemischen oder während des Prozesses entstehenden explosiven Gasen/Gemischen ist untersagt.</p> <p>KEINE explosionsfähigen Stäube oder Lösungsmittel-Luftgemische im Innenraum des Gerätes. Gerät NICHT in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.</p>
	<p>Bypass-Stutzen/Abluftrohr, Deckel und Ofengehäuse werden bei Betrieb heiß. Verbrennungsgefahr.</p> <p>Bypass-Stutzen/Abluftrohr, Deckel und Ofengehäuse dürfen während des Betriebes NICHT berührt werden.</p>
	<p>Brandgefahr bei Verwendung eines Verlängerungskabels Lebensgefahr</p> <p>Bei allen Ofenmodellen mit steckbarer Anschlussleitung ist zu beachten, dass:</p> <p>Die Entfernung zwischen dem Sicherungsautomaten und der Steckdose, an der der Ofen angeschlossen ist, möglichst kurz ist.</p> <p>Zwischen Steckdose und Ofen KEINE Verteilersteckdose und KEIN Verlängerungskabel verwendet wird.</p>

5 Komponenten des Brennofens



Nr.	Benennung	Nr.	Benennung
1	Bypass-Stützen	9	Netzstecker CEE (ab 3600 Watt, max. 32 A)
2	Heizelemente, in Rillen geschützt	10	Controller (je nach Ausführung)
3	Ofenraum	11	Geräteschutzschalter mit integrierter Sicherung (Ein-/ Ausschalten des Ofens)
4	Handgriff	12	Zuluftschieber (stufenlos einstellbar)
5	Schwenktür	13	Untergestell (Zubehör)
6	Türkontaktschalter	14	Transportrollen als Zubehör
7	Einstellbarer Türverschluss	15	Hauptschalter (ab 32 A)
8	Netzstecker (bis 3600 Watt) mit SnapIn-Kupplung	15a	Festanschluss mit 3 m Netzzuleitung ohne Stecker (ab 32 A)

6 Transport des Gerätes



Hinweis

Bei Aufstellung des Ofens sind Schutzhandschuhe zu tragen!
Transportarbeiten sind mit mindestens zwei oder mehr Personen vorzunehmen.

- Überprüfen Sie beim Empfang die Transportverpackung auf eventuelle Schäden. Anschließend Spannbänder von der Transportverpackung entfernen.

- Lieferumfang mit dem Lieferschein und den Auftragspapieren vergleichen.
- Stülpkarton oder Holzverschlag vorsichtig abnehmen. Auf der Palette befindet sich eine Verpackungseinheit für Zubehör (z.B. Netzkabel, Bypass-Stutzen, Keramik-Einbauplatten).
- Zum Tragen seitlich unter den Ofen fassen und auf sicheren Halt achten. Ofen von der Palette heben und vorsichtig am Aufstellungsort absetzen.
- Zum Transport mit einem Hubwagen ist die Verwendung des Transportgestells aus Holz dringend empfohlen. Eine falsche Positionierung der Gabel des Hubwagens kann zu einer Beschädigung des Ofens führen.
- Das Verpackungsmaterial im und am Ofen sowie unter der Abluftklappe muss vollständig entfernt werden. Sämtliches Verpackungsmaterial ist recyclefähig und kann dem Entsorgungskreislauf zugeführt werden.

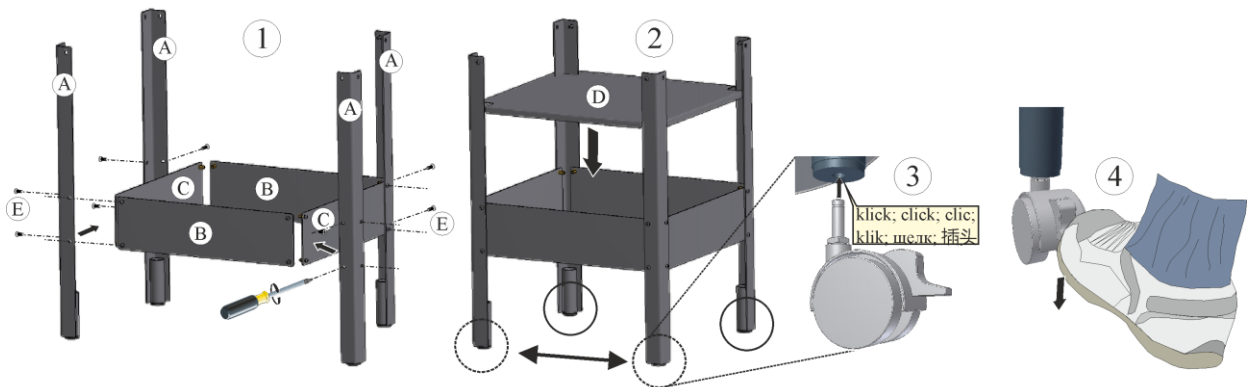
7 Anforderungen an den Aufstellungsort

Bei der Standortwahl des Ofens ist zu beachten, dass dieser nur in einem trockenen Raum aufzustellen ist. Die Temperaturen sollten zwischen +5 °C bis +40 °C, und die Luftfeuchtigkeit max. 80% betragen. Die Abstellfläche (Fußbodenbelag oder Tisch) muss eben sein, um ein gerades Aufstellen des Ofens zu ermöglichen. Der Ofen ist auf eine nicht brennbare Unterlage zu stellen. Die Tragfähigkeit des Tisches muss entsprechend dem Gewicht des Ofens inkl. Zubehör ausgelegt sein.

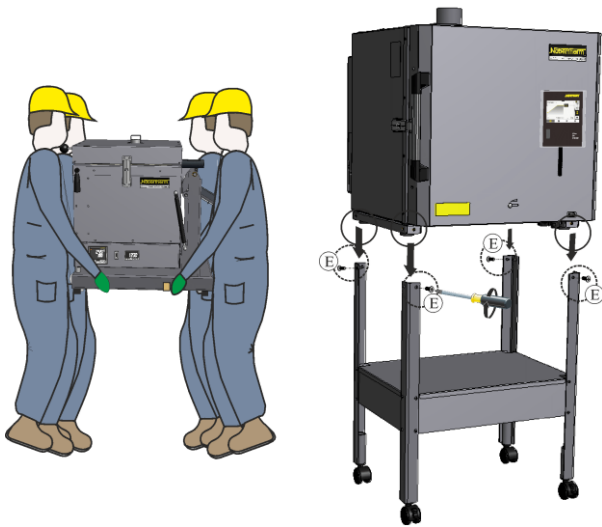
Außerdem muss ein allseitiger Mindestsicherheitsabstand von mindestens 1 m des Ofens zu brennbaren Materialien eingehalten werden. Im Einzelfall muss der Abstand größer gewählt werden, um den örtlichen Gegebenheiten zu entsprechen. Zu nicht brennbaren Materialien kann der seitliche Mindestabstand auf 0,2 m verringert werden. Sollten aus der Charge Gase und Dämpfe entweichen, ist für eine ausreichende Be- und Entlüftung am Aufstellungsort bzw. eine geeignete Abgasführung zu sorgen. Wenn erforderlich, muss ein geeigneter Abzug für die Abluft kundenseitig beigelegt werden.

8 Montage, Installation und Anschluss

Montage des Untergestells (N 40 E– N 100 E)

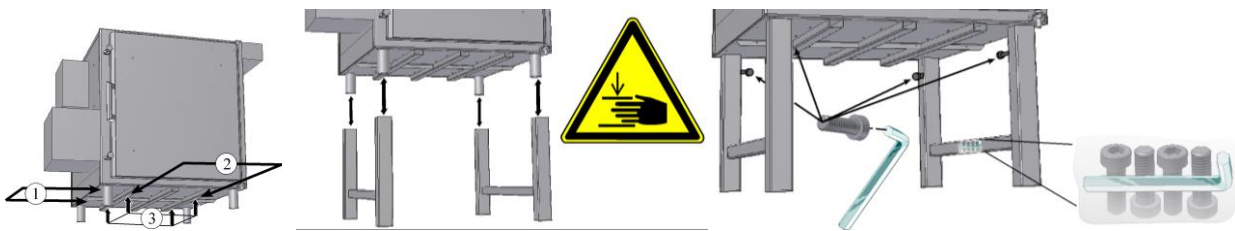


Montieren Sie erst wie in (1) und (2) dargestellt die Einzelteile des Untergestells mit Hilfe eines Schraubendrehers und stecken danach, falls vorhanden, die Transportrollen (3) unten auf. Die Feststellbremsen in Richtung Ofentür zeigend betätigen, um das Untergestell gegen Wegrollen zu sichern (4).



Stellen Sie mit mindestens zwei Personen den Ofen vorsichtig auf das Untergestell und prüfen, dass dieser richtig aufsitzt. Anschließend wird der Ofen mit dem Untergestell an den Positionen (E) fest verschraubt.

Montage des Untergestells (N 140 E – N 280 E)



Zum Anheben nur geeignete Flurförderfahrzeuge benutzen.

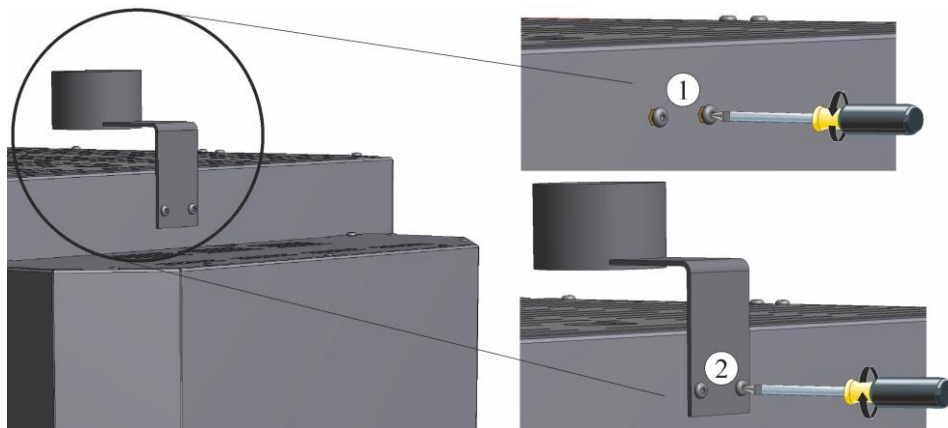
Schieben sie die Gabelzinken des Flurförderfahrzeugs vollständig seitlich (1) oder von vorn (2) unter den Ofenboden. Nur Bodenprofile (3) des Ofenbodens dürfen auf den Gabelzinken des Flurförderfahrzeugs aufliegen. Auf Anbauteile, Verrohrungen oder Kabelkanäle achten. Vermeiden Sie ruckartiges Anheben.

Den Ofen vorsichtig auf das Untergestell absetzen und auf sicheren Halt überprüfen. Sichern Sie das Untergestell anschließend mit den vier mitgelieferten Schrauben.

Montage des Bypass-Stutzens

Der im Lieferumfang befindliche Bypass-Stutzen (modellabhängig) ist am Ofen zu befestigen.

- An der Position des Bypass-Stutzens (befindlich an der Position der Abluftöffnung) befinden sich Schrauben (1) zur Montage des Bypass-Stutzens, die vorher zu lösen sind.
- Bypass-Stutzen (2) mit den vorher gelösten Schrauben am Ofen auf richtige Position setzen und mit geeignetem Werkzeug befestigen.



Controller in dem am Ofen befindlichen Halter einsetzen

Der Controller ist in dem am Ofen befindlichen Halter einzusetzen. Achten Sie darauf, dass der Controller vollständig in die vorhandene Halterung eingesetzt ist. Bei Nichtbeachtung kann es zur Beschädigung oder Zerstörung des Controllers kommen. Nabertherm haftet nicht für unsachgemäße Handhabung des Controllers.

Montage der automatischen Zuluftklappe




Anweisungen für die Montage der automatischen Zuluftklappe und die Montage der Zuluftklappe mit Ventilator entnehmen Sie bitte der vollständigen Betriebsanleitung (Kapitel „Montage, Installation und Anschluss“).

9 Abluftführung

Beim Brennen von Keramik können je nach Qualität des Tones bzw. der Glasur gesundheitsschädliche Gase und Dämpfe frei werden. Es ist daher erforderlich, die aus der Abluftöffnung austretenden „Abgase“ in geeigneter Weise ins Freie zu leiten (Arbeitsraum belüften). Wenn am Aufstellort keine ausreichende Belüftung gewährleistet ist, sind die „Abgase“ gezielt über eine hitzebeständige Abluftverrohrung abzuleiten. Ausführliche Informationen und Detailanforderungen für eine bauseitige Abluftverrohrung, siehe Betriebsanleitung des Ofens.

10 Anschluss an das Elektronetz



 <small>MORE THAN HEAT 30-3000 °C</small>		
Nabertherm GmbH Bahnhofstr. 20, 28865 Lilienthal/Bremen, Germany Tel +49 (04298) 922-0, Fax +49 (04298) 922-129 contact@nabertherm.de		
<small>Made in Germany</small>		
<small>www.nabertherm.com</small>		
N 70 E/R	SN 123456	2022
NE02R2N-NE	1300 °C	 5,5 kW
-	400 V 3/N/PE~	-
50 Hz	13,8/0,0/13,8 A	5,5 kW
		

Die Absicherung und der Querschnitt des vorzusehenden Netzanschlusses sind abhängig von den Umgebungsbedingungen, der Länge der Leitung und der Verlegungsart. Die Art und Weise ist deshalb von einer Elektrofachkraft am Aufstellungsort festzulegen.

- Das Netzkabel darf nicht beschädigt sein
- Keine Gegenstände auf dem Netzkabel abstellen
- Kabel geschützt verlegen, so dass niemand darauf treten oder darüber stolpern kann
- Der Austausch einer Netzzuleitung darf nur gegen eine zugelassene gleichwertige Leitung ersetzt werden

Netzzuleitung mit Stecker:

Der Netzstecker ist in eine passende Steckdose mit separater Stromzufuhr und eigener Absicherung zu stecken. Dabei sind die Angaben des Typenschildes in Bezug auf Netzspannung, Netzart und max. Leistungsbedarf zu beachten. Die Entfernung zwischen Ofen und Steckdose sollte möglichst kurz sein. Es dürfen keine Verlängerungskabel oder Mehrfachsteckdosen verwendet werden. Die Hausinstallation und die Steckdose ist vorher durch eine Elektrofachkraft auf einen einwandfreien Zustand zu prüfen, bevor Sie den Ofen anschließen. Eine zu lose Kontaktierung kann bei Haushaltsteckdosen zu Verschmorungen führen.

Der Netzstecker muss während des Betriebes frei zugänglich sein, um ihn im Notfall schnell aus der Steckdose ziehen zu können.

Netzzuleitung ohne Stecker:

Der Anschluss von Netzzuleitungen an das Hausnetz, die ohne Stecker geliefert wurden, müssen von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Wird der Ofen mit Stecker geliefert, so darf dieser nicht nachträglich ohne Stecker angeschlossen werden. Die Netzzuleitung ist als Festanschluss im Schaltschrank, entweder an den vorbereiteten Klemmen oder bei Modellen mit separater Schaltanlage, direkt am Hauptschalter vorzunehmen. Hierbei sind die Angaben des Typenschildes in Bezug auf Netzspannung, Netzart und max. Leistungsbedarf zu beachten.

11 Erstinbetriebnahme und erstes Aufheizen

Vor Inbetriebnahme des Ofens sollte dieser 24 Stunden am Aufstellungsort akklimatisiert werden.

Bei der Inbetriebnahme des Ofens sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten - dadurch werden lebensgefährliche Verletzungen von Personen und Sachschäden vermieden.

- Stellen Sie sicher, dass die Anweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung und die der Controlleranleitung beachtet und befolgt werden.
- Überprüfen Sie vor dem ersten Start, ob alle Werkzeuge, Fremdteile und Transportsicherungen aus der Anlage entfernt wurden.
- Informieren Sie sich vor dem Einschalten der Anlage über das richtige Verhalten bei Störfällen und im Notfall.

Zum Trocknen der Isolierung und zur Erzielung einer Oxid-Schutzschicht auf den Heizelementen ist der Ofen erstmalig aufzuheizen. **Die Lebensdauer der Heizelemente ist abhängig von der Erzielung einer ausgeprägten Oxid-Schutzschicht.** Während des Aufheizens kann es zu einer Geruchsbelästigung kommen. Diese rührt daher, dass aus dem Isoliermaterial Binder austritt. Wir empfehlen den Standort des Ofens während der ersten Aufheizphase gut zu belüften.




1. Zuluftschieber halb öffnen
2. Ofentür schließen
3. Ofen/Controller über Netzschalter einschalten
4. Voreingestelltes Programm „Programm 01“ ausführen (ohne Brennhilfsmittel)
5. Nach Programmende den Ofen natürlich auskühlen lassen

Die Isoliermaterialien und Brennhilfsmittel weisen eine natürliche Restfeuchtigkeit auf.

Während der ersten Brände, kann es zu Kondensatansammlungen kommen, die am Gehäusemantel heruntertropfen.



12 Bedienung

Controller einschalten			
	Ablauf	Anzeige	Bemerkungen
	Netzschalter einschalten		Netzschalter in Stellung „I“ einschalten. (Netzschaltertyp je nach Ausstattung/Ofenmodell)
	Der Ofenstatus erscheint. Nach ein paar Sekunden wird die Temperatur angezeigt. Beim ersten Einschalten erscheint ein Assistent, der eine Eingabe grundlegender Einstellungen, wie z.B. der Sprache, erlaubt.		Wird die Temperatur am Controller angezeigt, ist der Controller betriebsbereit.



Hinweis

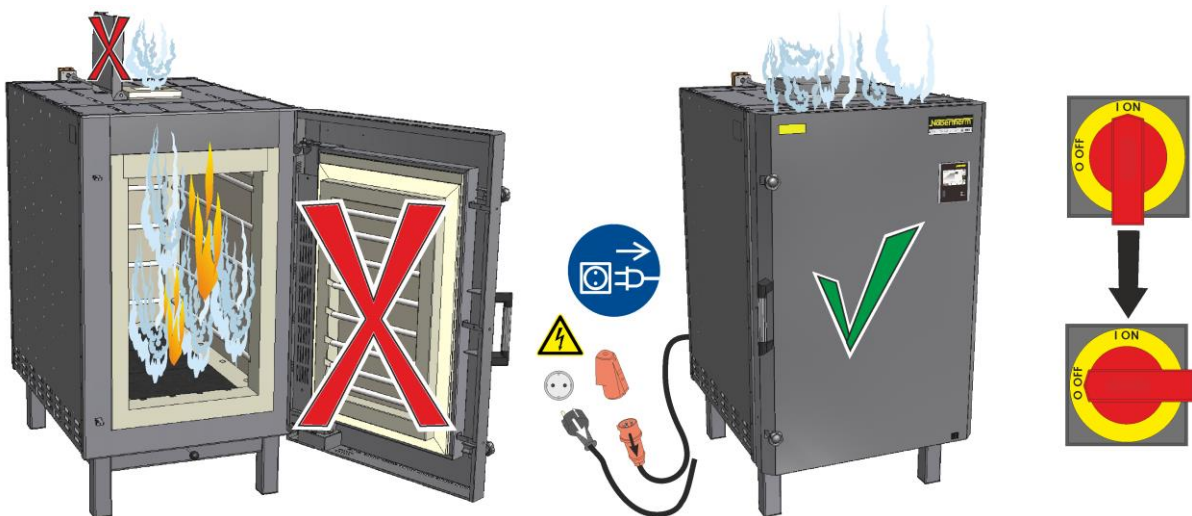
Beschreibung der Eingabe von Temperaturen, Zeiten und „Starten“ des Ofens, siehe separate Bedienungsanleitung.

13 Maßnahmen im Notfall

Bei unerwarteten Vorgängen im Ofen (z.B. starke Rauchentwicklung, Geruchsbelästigung oder Brand) ist der Ofen sofort über das Ziehen des Netzsteckers auszuschalten und die Tür geschlossen zu halten. Es ist die natürliche Abkühlung des Ofens auf Raumtemperatur abzuwarten.

Eine Zugänglichkeit zur Steckdose muss zu jedem Betriebszeitpunkt gewährleistet sein.

Entsprechend ist ein Ofen mit Festanschluss **sofort am Hauptschalter** (Stellung „O/OFF“) spannungsfrei zu schalten und die Tür geschlossen zu halten. Es ist die natürliche Abkühlung des Ofens auf Raumtemperatur abzuwarten.



14 Allgemeine Bedienung und Beschickung des Ofens

Anlage nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind! Es dürfen nur Materialien in den Ofen gestellt werden, deren Eigenschaften bekannt sind. Bevor der Brand gestartet wird, ist der Arbeitsbereich um den Ofen frei zu räumen.

Wenn sehr viel Material in den Ofenraum gestellt wird, kann sich die Aufheizzeit beträchtlich verlängern. Sehr dichter Besatz hat einen Einfluss auf die Temperaturverteilung.

Beim Besetzen des Ofens ist darauf zu achten, dass hohe Punktlasten (maximal 10 kg/dm²) vermieden werden. Das maximale zulässige Besatzgewicht sollte nicht überschritten werden. Als Beladegrenze des Ofenbodens gilt ca. 50 % des Ofenvolumens in kg.

Um eine gute Ableitung der Wärme aus der Bodenheizkammer zu gewährleisten, sollte die untere Einbauplatte nicht direkt auf den Boden gelegt werden. Es ist ein Mindestabstand von 5 cm empfohlen.

In Abhängigkeit zur benötigten Temperaturverteilung ist eine Positionierung der Charge mit entsprechenden Abständen zu den Wänden, Boden, Tür und Decke zu berücksichtigen.

Vordefinierte Programme

Bei den Controllern sind mehrere Programme voreingestellt und können direkt gestartet werden. Die Beispielprogramme für keramische Anwendungen sind werkseitig auf den Programmplätzen „P02 - P05“ gespeichert.

- Rufen Sie z.B. für einen Biscuit-Brand (950°C) das gespeicherte Programm „P02“ aus der Übersicht auf.
- Das Programm ist nun geladen und kann gestartet werden.
- Bestätigen Sie die folgende Sicherheitsabfrage mit „Ja“-

Der darf nicht im heißen Zustand (>200 °C) geöffnet werden. Verfärbungen am Gehäuse oder dessen Verkleidungen können auftreten, beeinträchtigt aber nicht die Funktion des Ofens. Wir empfehlen die Entnahme des Besatzes erst nach vollständiger Abkühlung durchzuführen.

15 Reinigungsmittel

Um den Ofen reinigen zu können, ist es wichtig, dass der Netzstecker gezogen und der Ofen vollständig abgekühlt ist. Beachten Sie die Kennzeichnungen und Hinweise auf den Verpackungen der Reinigungsmittel.

Für Verschmutzungen sind handelsübliche wässrige oder nicht brennbare, lösemittelfreie Reinigungsmittel für die Gehäusereinigung zu verwenden. Für die Innenreinigung ist ein Staubsauger zu verwenden.

Die Oberfläche ist mit einem feuchten fusselfreien Lappen abzuwischen. Zusätzlich können folgende Reinigungsmittel verwendet werden:

Bauteil und Ort	Reinigungsmittel
Außenflächen (Rahmen)*	handelsübliche wässrige oder nicht brennbare, lösemittelfreie Reinigungsmittel für die Reinigung verwenden*
Außenflächen (Edelstahl)	Edelstahlreiniger
Innenraum	vorsichtig mit einem Staubsauger aussaugen (auf Heizelemente achten)
Isoliermaterialien	vorsichtig mit einem Staubsauger aussaugen (auf Heizelemente achten)
Türdichtung (wenn vorhanden)	handelsübliche wässrige oder nicht brennbare, lösemittelfreie Reinigungsmittel für die Reinigung verwenden*
Instrumentenfeld	Oberfläche mit einem feuchten, fusselfreien Lappen abwischen (z.B. Glasreiniger)

*Es ist zu gewährleisten, dass der Reiniger den wasserlöslichen und somit umweltschonenden Lack nicht angreift (der Reiniger ist vorher an einer inneren, nicht sichtbaren Stelle auszuprobieren).

Zum Schutz der Oberflächen ist die Reinigung zügig durchzuführen. Reinigungsmittel sind nach der Reinigung mit einem feuchten fusselfreien Lappen vollständig von den Oberflächen zu entfernen.



MORE THAN HEAT 30-3000 °C

Headquarters:

Nabertherm GmbH · Bahnhofstr. 20 · 28865 Lilienthal/Bremen, Germany · Tel +49 (4298) 922-0, Fax -129 · contact@nabertherm.de · www.nabertherm.com

Reg: M01.1038K DEUTSCH