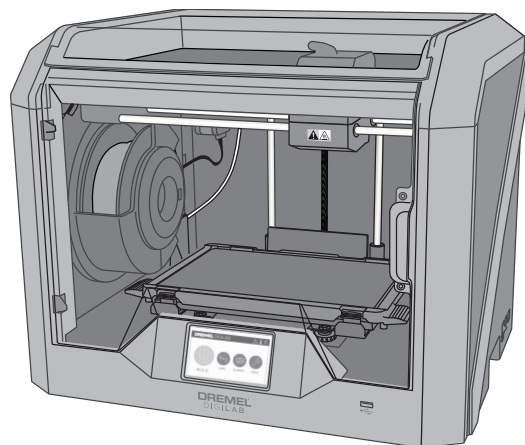


# DREMEL® 3D45



<b>GB</b>	Original instructions	2	<b>SV</b>	Översättning av originalinstruktioner	247
<b>DE</b>	Übersetzung der Originalbedienungsanleitung	37	<b>NO</b>	Oversettelse av originalinstruksjonene	282
<b>FR</b>	Traduction de la notice originale	72	<b>FI</b>	Käännös alkuperäisistä ohjeista	317
<b>ES</b>	Traducción de las instrucciones originales	107	<b>RU</b>	Перевод оригинальных инструкций	352
<b>IT</b>	Traduzione delle istruzioni originali	142	<b>CN</b>	原厂说明书	388
<b>NL</b>	Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing	177	<b>AUS</b>	Original instructions	421
<b>DA</b>	Oversættelse af betjeningsvejledning	212	<b>AR</b>	تعليمات الاستخدام الأصلية	458



Please note that the contents of the Quick Start Guide and Instruction Manual may change and evolve over time. You can access the most up-to-date version online at [www.dremel3d.com](http://www.dremel3d.com).



# ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBEDIENTUNGSANLEITUNG

DE

## ALLGEMEINE WARNHINWEISE



### ⚠️ WARNUNG

LESEN SIE ALLE BETRIEBS- UND SICHERHEITSHINWEISE IN DIESEM HANDBUCH DURCH UND MACHEN SIE SICH MIT DEM DREMEL 3D45 VERTRAUT, BEVOR SIE DAS GERÄT EINRICHTEN UND VERWENDEN. DAS NICHTBEACHTEN VON WARNHINWEISEN UND ANWEISUNGEN KANN ZU FEUER, GERÄTE- UND ANDEREN SACHSCHÄDEN SOWIE ZU PERSONENSCHÄDEN FÜHREN. BEWAHREN SIE ALLE WARNHINWEISE UND ANWEISUNGEN ZUM SPÄTEREN EINSEHEN AUF.



Bitte berücksichtigen Sie, dass der Inhalt der Kurzanleitung und des Betriebshandbuchs geändert und weiter entwickelt wird. Die aktuelle Version steht Ihnen online auf [www.dremel3d.com](http://www.dremel3d.com) zur Verfügung.



## SICHERHEIT AM ARBEITSPLATZ

- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und aufgeräumt. *Unordnung und unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.*
- Arbeiten Sie mit dem Dremel 3D45 nicht in explosionsgefährdeten Umgebungen, in denen sich brennbare Flüssigkeiten, Gase oder Stäube befinden. *Bei der Arbeit mit dem Dremel 3D45 entstehen hohe Temperaturen, durch die sich Stäube und Gase entzünden können.*
- Bewahren Sie den 3D45 außerhalb der Reichweite von Kindern und nicht in der Verwendung des Gerätes geschulten Personen auf. *Die Verwendung durch nicht geschulte Personen kann zu Verletzungen führen.*

## ELEKTRISCHE SICHERHEIT

- Verwenden Sie den Dremel 3D45 nur mit ordnungsgemäß geerdeten Steckdosen. Nehmen Sie keine Änderungen am Stecker des Dremel 3D45 vor. *Durch falsche Erdung oder veränderte Stecker wird die Gefahr von Stromschlägen erhöht.*
- Verwenden Sie den Dremel 3D45 nicht in feuchten oder nassen Umgebungen. Setzen Sie den Dremel 3D45 keinem Regen aus. *Durch Feuchtigkeit wird die Gefahr von elektrischen Schlägen erhöht.*
- Nutzen Sie das Netzkabel ausschließlich für seinen bestimmungsgemäßen Zweck. Verwenden Sie das Netzkabel nicht, um den Dremel 3D45 zu ziehen. Ziehen Sie den Netzstecker nicht am Kabel aus der Steckdose. Halten Sie das Kabel fern von Hitze, Öl, scharfen Kanten und sich bewegenden Geräteteilen. *Beschädigte oder verwickelte Kabel erhöhen das Risiko eines elektrischen Schlages.*
- Verwenden Sie das Gerät nach Möglichkeit nicht während eines Gewitters. *Es besteht geringe Gefahr einer Überspannung durch Blitzeinschlag, die zu elektrischen Schlägen führen kann.*

- Ziehen Sie im Notfall den Netzstecker des Dremel 3D45.

## SICHERHEIT VON PERSONEN

- Seien Sie bei der Arbeit mit dem Dremel 3D45 stets aufmerksam, achten Sie auf das, was Sie tun, und handeln Sie mit Vernunft. Benutzen Sie den Dremel 3D45 nicht, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. *Ein Moment der Unachtsamkeit bei der Verwendung des Gerätes kann zu ernsthaften Verletzungen führen.*
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung. *Durch Schutzausrüstung wie hitzebeständige Handschuhe und eine Schutzbrille wird die Verletzungsgefahr reduziert.*
- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keinen Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern von sich bewegenden Teilen. *Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden.*

## DREMEL 3D45 – SORGFÄLTIGER UMGANG UND GEBRAUCH

- Kontrollieren Sie vor jedem Einsatz, ob die beweglichen Teile des Dremel 3D45 einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, und ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Gerätes beeinträchtigt ist. Wenn der Dremel 3D45 beschädigt ist, muss er vor der nächsten Verwendung in einem autorisierten Dremel-Servicezentrum repariert werden. *Die Verwendung des Dremel 3D45 im beschädigten Zustand kann zu Objekten von mangelhafter Qualität, zu weiteren Geräteschäden sowie zu Sach- und Personenschäden führen.*
- Berühren Sie die Druckkopfdüse und die heiße Druckplattform nicht, während der Dremel 3D45 in Betrieb ist oder die Temperatur über 60 °C (140 °F) liegt. *Das Berühren der Druckkopfdüse und der heißen Druckplattform während des Betriebs oder vor dem Abkühlen der Düse kann zu Personenschäden führen.*
- Stellen Sie den Dremel 3D45 an einem gut belüfteten Ort auf. Stellen Sie den Dremel 3D45 auf eine flache, nicht brennbare Oberfläche und halten Sie ihn von brennbarem Material fern. Lassen Sie rings um den Dremel 3D45 einen Freiraum von mindestens 20 cm (8 inch). Während des Drucks schmilzt der Dremel 3D45 Kunststoff. *Die während des Betriebs des Dremel 3D45 austretenden Kunststoffgerüche können eine Reizung der Augen und Atemwege verursachen. Wenn der Dremel 3D45 zu dicht neben anderen Objekten aufgestellt ist, wird eine ordnungsgemäße Belüftung verhindert.*
- Fassen Sie während des Betriebs nicht in das Innere des Dremel 3D45. *Das Berühren von beweglichen Teilen des Dremel 3D45 während des Betriebs kann zu Objekten von mangelhafter Qualität, weiteren Geräteschäden, Sachschäden und Personenschäden führen.*
- Lassen Sie den Dremel 3D45 während des Betriebs nie unbeaufsichtigt. *Die Verwendung des Dremel 3D45 durch Personen, die nicht mit diesen Warnungen und Anweisungen vertraut sind, kann zu Geräteschäden, Sachschäden und Personenschäden führen.*
- Verwenden Sie nur DREMEL-Filamente. *Die Verwendung von nicht von Dremel zugelassenen*

Filamenten kann zu Geräteschäden, Sachschäden und Personenschäden führen.

- g. Sorgen Sie dafür, dass die Einstellung des Druckkopfs/der Düse die maximal zulässige Temperatur des verwendeten Filamenttyps nicht übersteigt. Wenn das Filament über den empfohlenen Bereich erwärmt wird, kann dies Emissionen verursachen, die zu Personenschäden führen können.
- h. Mit dem Dremel 3D45 erstellte kleine Objekte müssen außerhalb der Reichweite von Kleinkindern aufbewahrt werden. Kleine Gegenstände stellen eine potenzielle Erstickungsgefahr für Kleinkinder dar.
- i. Erstellen Sie mit dem Dremel 3D45 keine illegalen oder ungeeigneten Objekte.
- j. Erstellen Sie mit dem Dremel 3D45 keine Objekte, die für den Einsatz mit Wärmequellen wie Kerzen oder flüssigen Kraftstoffen bestimmt sind. Kunststoffe können schmelzen, wenn sie Feuer oder anderen Wärmequellen ausgesetzt werden. Eine derartige Verwendung von mit dem Dremel 3D45 erstellten Objekten kann zu Feuer, Sachschäden und Personenschäden führen.
- k. Erstellen Sie mit dem Dremel 3D45 keine Objekte, die für den Einsatz mit Lebensmitteln oder Getränken bestimmt sind (Zubereitung, Dekoration, Lagerung oder Verzehr). Eine derartige Verwendung von mit dem Dremel 3D45 erstellten Objekten kann zu Krankheit und Personenschäden führen.
- l. Erstellen Sie mit dem Dremel 3D45 keine Objekte, die für den Einsatz mit elektrischen Komponenten oder deren Gehäuse bestimmt sind. Dremel-Filamente sind nicht für die Verwendung mit elektrischen Geräten geeignet. Eine derartige Verwendung von mit dem Dremel 3D45 erstellten Objekten kann zu Sach- und Personenschäden führen.
- m. Nehmen Sie Kunststoffobjekte nicht in den Mund und vermeiden Sie Kontakt mit dem Mundbereich. Objekte aus Dremel-Filamenten sind nicht für den Einsatz mit Lebensmitteln geeignet. Eine derartige Verwendung von mit dem Dremel 3D45 erstellten Objekten kann zu Krankheit und Personenschäden führen.
- n. Erstellen Sie mit dem Dremel 3D45 keine Objekte zur Lagerung von Chemikalien. Dremel-Filamente sind nicht für die Lagerung von Chemikalien geeignet. Eine derartige Verwendung von mit dem Dremel 3D45 erstellten Objekten kann zu Sach- und Personenschäden führen.
- o. Nehmen Sie keine Änderungen am Dremel 3D45 oder an den Werkseinstellungen vor. Derartige Änderungen können zu Geräte-, Sach- und Personenschäden führen.
- p. Setzen Sie den Dremel 3D45 keinen Temperaturen über 70 °C (158 °F) aus. Andernfalls kann der Dremel 3D45 beschädigt werden. Der Dremel 3D45 wurde für den Betrieb bei einer Umgebungstemperatur von 16 bis 29 °C (60 bis 85 °F) konzipiert.
- q. Der Dremel 3D45 und der Druckkopf dürfen während des Betriebs weder bewegt noch angestoßen werden. Andernfalls kann es zu Druckfehlern kommen.
- r. Ändern Sie eine Filamentspule erst, wenn der Druckvorgang beendet, gestoppt oder angehalten wurde. Andernfalls wird der Druckvorgang abgebrochen, und es kann zu Schäden am Druckkopf kommen.
- s. Ziehen Sie das Filament erst heraus, wenn eine entsprechende Meldung auf dem Bildschirm

angezeigt wird. Andernfalls kann es zu Schäden am Druckkopf kommen.

- t. Achten Sie beim Entfernen von Restmaterial besonders darauf, die Druckkopfdüse nicht zu beschädigen. Wenn die Druckkopfdüse beschädigt ist, funktioniert der Dremel 3D45 nicht ordnungsgemäß. Defekte Düsen müssen daher ausgetauscht werden.
- u. Achten Sie vor jedem Druck darauf, dass die Druckplattform mit dem von Dremel angegebenen Kleber bedeckt ist. Die Verwendung von ungeeignetem Kleber kann zu Geräteschäden und Objekten mangelhafter Qualität führen.
- v. Achten Sie auf Ihre Körperhaltung, wenn Sie Objekte mit einem Werkzeug von der Druckplattform entfernen. Das Abrutschen mit dem Werkzeug während des Entfernens des Objekts von der Druckplattform kann bei falscher Körperhaltung zu Personenschäden führen.
- w. Achten Sie darauf, die Druckplattform beim Entfernen von Objekten nicht zu zerkratzen. Kratzer auf der Druckplattform führen zu Druckfehlern.
- x. Druckplattform nicht fallen lassen. Wenn die Hartglasplatte bricht, kann es zu Verletzungen kommen.
- y. Hartglasplatte nicht aus der Kunststoffhalterung entfernen. Wenn die Ränder der Hartglasplatte berührt werden, kann es zu Verletzungen kommen.
- z. Druckplattform beim Entfernen von Objekten nicht verdrehen oder biegen. Wenn sich die Hartglasplatte aus der Kunststoffhalterung löst, kann es zu Verletzungen kommen.
- aa. Dremel übernimmt keine Verantwortung für die strukturelle Integrität oder Verwendbarkeit der mit dem Dremel 3D45 erstellten Objekte. Von unerfahrenen Konstrukteuren erstellte strukturelle Modelle können zu Sach- und Personenschäden führen.








## REPARATUREN

- a. Trennen Sie den Dremel 3D45 vor der Durchführung von Wartungsarbeiten stets von der Stromversorgung. Andernfalls kann es zu Personen- und Geräteschäden kommen.
- b. Lassen Sie den Dremel 3D45 nur in autorisierten Dremel-Servicezentren und nur mit Original-Ersatzteilen von Dremel warten und reparieren. Nur so bleiben die ordnungsgemäße Funktion und Sicherheit des Dremel 3D45 weiterhin gewährleistet.
- c. Verwenden Sie nur von Dremel zugelassene Komponenten. Die Verwendung von anderen als Dremel®-Originalkomponenten kann zum Erlöschen der Garantie führen.
- d. Verwenden Sie nur von Dremel zugelassene Filamente. Die Verwendung von anderen als den von Dremel® zugelassenen Filamenten kann zum Erlöschen der Garantie für den Druckkopf führen.

## INHALTSVERZEICHNIS

Allgemeine Warnhinweise .....	37
Inhaltsverzeichnis .....	39
Verwendete Symbole .....	39
Informationen zu geistigem Eigentum.....	39
Funktionsbeschreibung und	
technische Daten .....	40
Informationsquellen zum 3D45.....	41
Begriffsglossar .....	41
Einführung in den 3D45 .....	43
Einführung .....	45
Lieferumfang* .....	45
Touchscreen .....	47
Touchscreensymbole.....	52
Vor dem Start.....	53
3D-Ferndruck über Local-Area-Network-	
Verbindung mit Dremel DigiLab 3D Slicer .....	54
Druckvorbereitung .....	56
Drucken .....	62
Entnehmen fertiger Objekte.....	65
Verwenden der Kamera .....	66
Tipps .....	66
Wartung .....	67
Wartung und Problembehebung .....	69
Firmware & Open Source-Software .....	70
Beschränkte Verbrauchergarantie	
von Dremel® .....	71

## VERWENDETE SYMBOLE

Symbol	Bezeichnung	Beschreibung
	Sicherheitswarnsymbol	Wird verwendet, um auf Verletzungsgefahren hinzuweisen. Befolgen Sie alle Sicherheitshinweise, denen dieses Symbol vorangestellt ist, um Verletzungs- oder Lebensgefahr zu vermeiden.
	Handbuchsymbol	Weist den Benutzer darauf hin, das Handbuch zu konsultieren
	Gefahrensymbol	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu ernsthaften Verletzungen führt.
	Warnsymbol	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu ernsthaften Verletzungen führen kann.
	Vorsichtsymbol	Weist auf eine gefährliche Situation hin, die wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führt.
	Gefahrensymbol heiße Oberfläche.	Kontakt kann zu Verbrennungen führen. Vor Wartungsarbeiten abkühlen lassen.
	US-Symbol UL	Dieses Symbol gibt an, dass dieses Gerät im Rahmen der Standards der Vereinigten Staaten von Amerika und Kanada Listing-Prüfzeichen von Underwriters Laboratories trägt.

**⚠️ WARNUNG** DIES IST EIN PRODUKT DER KLASSE A. IM HÄUSLICHEN UMFELD KANN DIESES PRODUKT FUNKSTÖRUNGEN VERURSACHEN. IN DIESEM FALL MUSS DER BENUTZER GEEIGNETE GEGENMASSNAHMEN TREFFEN.

## INFORMATIONEN ZU GEISTIGEM EIGENTUM

Der Dremel 3D45 ist für das Drucken von 3D-Objekten von digitalen Dateien bestimmt, die Sie entweder selbst erstellt haben oder für die Sie eine Berechtigung zum Drucken mit dem Dremel 3D45 besitzen. Beim Erstellen von Objekten mit dem Dremel 3D45 liegt es in Ihrer Verantwortung, sicherzustellen, dass Sie

keine Urheberrechte von Dritten oder einschlägige Gesetze oder Vorschriften wie beispielsweise das US-amerikanische Gesetz oder Gesetze anderer Länder zum Schutze von geistigem Eigentum verletzen. Der Dremel 3D45 darf nicht zur Erstellung von Objekten verwendet werden, die Urheberrechten Dritter unterliegen, sofern keine Genehmigung seitens dieser Dritten vorliegt. Für die Verwendung des Dremel 3D45 zu einem der folgenden Zwecke ist unter Umständen die Genehmigung Dritter erforderlich: Erstellen eines Duplikats oder einer Kopie (ganz oder teilweise) eines Objekts, das nicht von Ihnen entworfen wurde, Erstellen eines Objekts auf Grundlage einer digitalen Datei, die nicht Ihnen gehört, oder Erstellen eines Objekts auf Grundlage eines Scans oder eines materiellen Gegenstands, den Sie nicht selbst entworfen haben. Es liegt in Ihrer Verantwortung, eine derartige Genehmigung einzuholen. Möglicherweise wird Ihnen eine solche Genehmigung nicht immer erteilt. In diesen Fällen sollten Sie keinen 3D-Druck von den entsprechenden Objekten anfertigen. Wenn Sie dies dennoch tun, erfolgt dies auf eigene Gefahr. Sie sind nicht befugt, den Dremel 3D45 oder die zugehörige Software oder Firmware zu verändern, zurückzuentwickeln, zu dekompileieren oder zu demontieren, sofern dies nicht durch geltende Gesetze erlaubt ist. Wenn Sie den Dremel 3D45 auf eine andere als die empfohlene und in diesen Betriebs- und Sicherheitshinweisen beschriebene Art und Weise verwenden, geschieht dies auf eigene Gefahr. Die Verwendung des Dremel 3D45 zur Herstellung von Objekten unter Verletzung der Urheberrechte Dritter kann eine zivil- und strafrechtliche Verfolgung und Strafen einschließlich finanziellen Entschädigungen, Geldstrafen und Gefängnisstrafen nach sich ziehen.

## FUNKTIONSBESCHREIBUNG UND TECHNISCHE DATEN

### DRUCKEN

Druckkopf: Einzelextrusion  
 Druckkopf Temperatur: Bis zu 280°C (536°F)  
 Temperatur Druckplattform: Bis zu 100°C (212°F)  
 Benutzerschnittstelle: 4,5-Zoll-IPS-Farb-Touchscreen  
 Maximales Druckvolumen: 255mm × 155mm × 170mm (10" × 6" × 6,7")  
 Schichtstärke: 100 µm | 0,10 mm  
 Filamenttypen und -farben: Siehe dremel3d.com  
 Interner Speicher: 8 GB  
 Externer Speicher: USB-Flash-Laufwerk

### GEWICHT UND ABMESSUNGEN

Gewicht (ohne Spule): 19,4 kg (42,8lbs)  
 Maße: 515mm × 406mm × 394mm  
 (20,25" × 16" × 15,9")

### FILAMENT

Mit 1,75-mm-Filamenten von Dremel kompatibel

### LAGERUNG VON FILAMENTEN

Die Qualität von Polymeren nimmt im Laufe der Zeit ab. Packen Sie das Filament daher erst aus, wenn es benötigt wird. Lagerung bei Raumtemperatur: 16-29 °C (60-85 °F) und in trockener Umgebung.

## SOFTWARE

Zum Dremel 3D45 gehört eine Datei-Slicing-Software für Windows und Mac OSX. Diese Anwendung konvertiert digitale 3D-Dateien in druckbare Dateien.

## UNTERSTÜTZTE BETRIEBSSYSTEME

- Apple® Mac® OS® X v10.9 oder höher (Mavericks)
- Microsoft® Windows® 7 SP1
- Microsoft® Windows® 8, 8.1
- Microsoft® Windows® 10

## SYSTEMANFORDERUNGEN

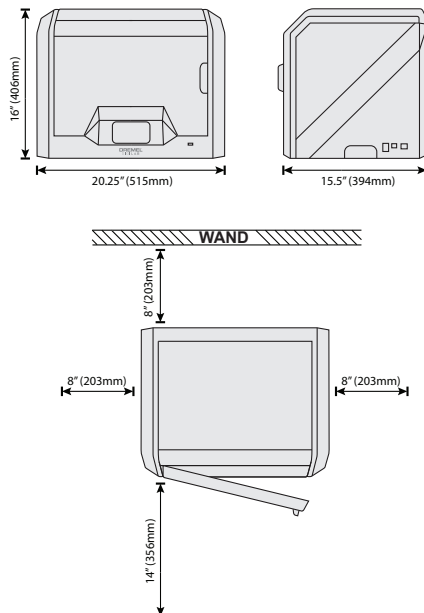
- CPU: 64-bit-Prozessor (32-bit wird nicht unterstützt)
- Speicher: 3 GB RAM (4 GB oder mehr wird empfohlen)
- Festplattenspeicherplatz: ca. 2 GB freier Festplattenspeicherplatz für die Installation
- Grafikkarte: 1.024 MB GDDR RAM oder mehr. Microsoft®-Direct3D®-11-fähige Grafikkarte oder höher
- Zeigergerät: Drei-Tasten-Maus

## ELEKTRISCHE ANFORDERUNGEN

3D45-Eingangsspannung: 100-240 V, 47-60 Hz, 0,85-2,3 A

## BETRIEBSUMGEBUNG

Raumtemperatur: 16-29 °C (60-85 °F)  
 Gerade Arbeitsfläche  
 Trockene Arbeitsumgebung



## INFORMATIONSQUELLEN ZUM 3D45

Quelle	Beschreibung	Verfügbar unter
Kurzanleitung	Enthält eine bebilderte Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Auspacken und zur Inbetriebnahme des 3D45.	Eine Druckversion der Kurzanleitung wird zusammen mit dem Drucker ausgeliefert. Sie ist auch online unter <a href="http://www.dremel3d.de">www.dremel3d.de</a> , <a href="http://www.dremel3d.at">www.dremel3d.at</a> oder <a href="http://www.dremel3d.ch">www.dremel3d.ch</a> verfügbar.
Dremel 3D-Website	Bietet die neueste 3D45-Software, Produktinformationen, Kundenservice sowie 3D-Modell- und Projektdownloads.	<a href="http://www.dremel3d.de">www.dremel3d.de</a> , <a href="http://www.dremel3d.at">www.dremel3d.at</a> oder <a href="http://www.dremel3d.ch">www.dremel3d.ch</a>
Dremel 3D-Kundendienst	Wenden Sie sich für Unterstützung, Wartungsarbeiten und Serviceleistungen an Dremel.	<a href="http://www.dremel3d.de">www.dremel3d.de</a> , <a href="http://www.dremel3d.at">www.dremel3d.at</a> oder <a href="http://www.dremel3d.ch">www.dremel3d.ch</a>
Datei-Slicing-Software	Ermöglicht das Hochladen, Bearbeiten und Drucken von 3D-Dateien.	Verfügbar unter <a href="http://www.dremel3d.de">www.dremel3d.de</a> , <a href="http://www.dremel3d.at">www.dremel3d.at</a> oder <a href="http://www.dremel3d.ch">www.dremel3d.ch</a> sowie auf dem im Lieferumfang des Dremel 3D45 enthaltenen USB-Flash-Laufwerk.

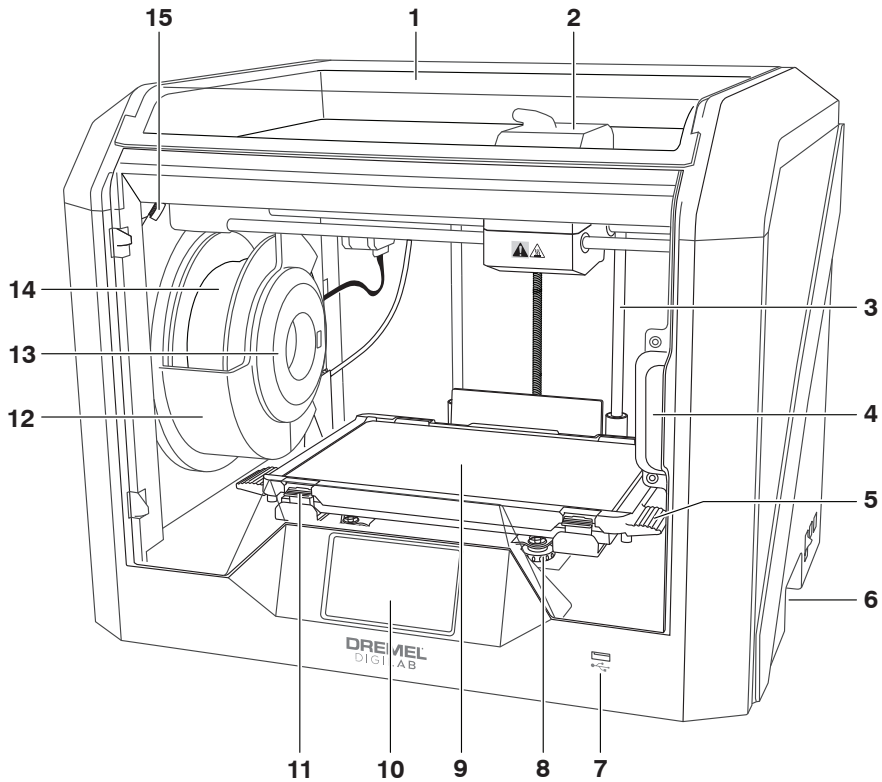
## BEGRIFFSGLOSSAR

Begriff	Definition
Druckplattform	Die flache Oberfläche, auf der im Dremel 3D45 Objekte gedruckt werden. Die Druckplattform besteht aus einer Hartglasplatte mit Kunststoffhalterung.
Druckplattform-Klemmen	Die Klemmen der Vorderseite der Druckplattform, mit denen diese arretiert wird.
Druckvolumen	Der dreidimensionale (3D) Raum, den ein fertiggestelltes Objekt einnimmt. Der Dremel 3D45 hat ein maximales Druckvolumen, das heißt, Objekte, die dieses Druckvolumen übersteigen, können nicht gedruckt werden, sondern müssen verkleinert oder in Unterobjekte aufgeteilt werden.
Tür	Auf der Vorderseite des Dremel 3D45 befindet sich eine Tür. Diese bietet einfachen Zugriff auf die Druckplattform, den Druckkopf, das Filament und die Druckobjekte. Da sie aus durchsichtigem Material besteht, können Sie den Fortschritt der Objekte verfolgen, ohne die Druckumgebung zu beeinflussen.
ECO-ABS	Natürlicher Thermoplast, aus dem Benutzer haltbare und schlagfeste Teile herstellen können.
Ethernetanschluss	Eine kabelgebundene Local-Area-Network-Technologie, über die elektronische Geräte kommunizieren können.
Druckkopf	Eine Baugruppe, die das Filament mithilfe von Zahnrädern durch den Druckkopfeingang transportiert, auf die Drucktemperatur erwärmt und aus der Druckkopfdüse herausdrückt.
Druckkopflüfter	Lüfter zur Kühlung der äußeren Komponenten des Druckkopfs und des Zahnradmotors.
Druckkopflüfter-Leitplatte	Ein Stoffelement, das Luft zur Kühlung des aktiven Drucks vom Druckkopflüfter zur Druckplattform leitet.
Druckkopfeingang	Die Öffnung oben am Druckkopf, in die das Filament für den Druck eingeführt wird.
Druckkopfebel	Ein Hebel an der Seite des Druckkopfs, mit dem die Spannung des Zahnradantriebs gelockert werden kann.
Druckkopfdüse	Die Düse unten am Druckkopf, aus der das Filament für den Druck herausgepresst wird.
Filament	Ein fadenähnlicher Strang aus Kunststoff.
Filament-Führungsrohr	Ein Kunststoffrohr, das das Filament glatt und sauber aus der Spulenhaltung zum Druckkopf des Druckers führt.

Filamentstandsensor	Ein Sensor im Druckkopf, der den Drucker anhält, wenn das Filament während des Drucks aufgebraucht wird.
Filamentspule	Eine Rolle, um die ein langer Filamentstrang zur Aufbewahrung und kontinuierlichen Verwendung gewickelt ist.
.g, .gcode, .g3drem	Ein druckbares Dateiformat, das mit dem Dremel 3D45 kompatibel ist.
Klebestick	Ungiftiger, säurefreier Klebestift, der auf die Druckplattform aufgetragen wird, damit die Drucke besser haften.
Fingerschrauben	Unter der Druckplattform befindliche Schrauben, mit deren Hilfe die Benutzer die Druckplattform vor jedem Druck bequem ausrichten können.
Nivelliersensor	Ein Sensor, der die Höhe der Druckplattform erkennt und bei der korrekten Ausrichtung hilft.
Abdeckung	Auf der Oberseite des Dremel 3D45 befindet sich eine Abdeckung. Diese kann bei Bedarf entfernt werden, um von oben auf die Druckplattform, den Druckkopf, das Filament und die Druckobjekte zuzugreifen.
Spitzzange	Ein gängiges Werkzeug, mit dem kleine Objekte festgehalten und überschüssige Materialien, die zu heiß zum Berühren sind, erfasst werden können.
Nylon	Synthetisches Polymer, dass stabile und flexible Drucke mit hoher Verschleißresistenz ermöglicht.
OBJ-Datei	Ein gängiges digitales Dateiformat, das häufig in 3D-Modell-Programmen verwendet wird. Dieses Dateiformat kann mithilfe von 3D-Software von Drittanbietern erstellt oder von <a href="http://www.dremel3d.de">www.dremel3d.de</a> , <a href="http://www.dremel3d.at">www.dremel3d.at</a> oder <a href="http://www.dremel3d.ch">www.dremel3d.ch</a> heruntergeladen werden.
Spatel zum Entfernen von Objekten	Werkzeug zum Entfernen der fertigen Objekte von der Druckplattform.
PLA	Ein Biokunststoff, der aus erneuerbaren Materialien wie Speisestärke besteht.
PETG	Ein thermoplastisches Filament, das Flexibilität, Stabilität und Haltbarkeit in sich vereint, das ähnlich wie Nylon ist, sich aber wie PLA einfacher drucken lässt
Spulenhalterung	Ein Kunststoffelement links von der Druckplattform im Druckbereich des Dremel 3D45, auf das die Filamentspule gesetzt wird.
Spulentür	Eine abnehmbare Abdeckung, mit der die Filamentspule auf der Spulenhalterung fixiert wird.
Schrittmotor	Ein bürstenloser elektrischer Gleichstrommotor, mit dem die Führungsschienen und die Zahnräder des Druckkopfs angetrieben werden.

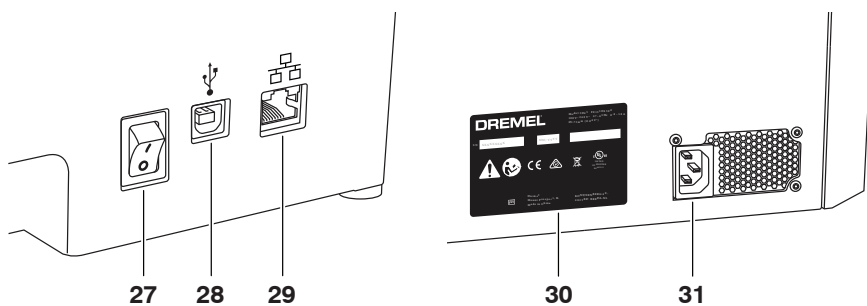
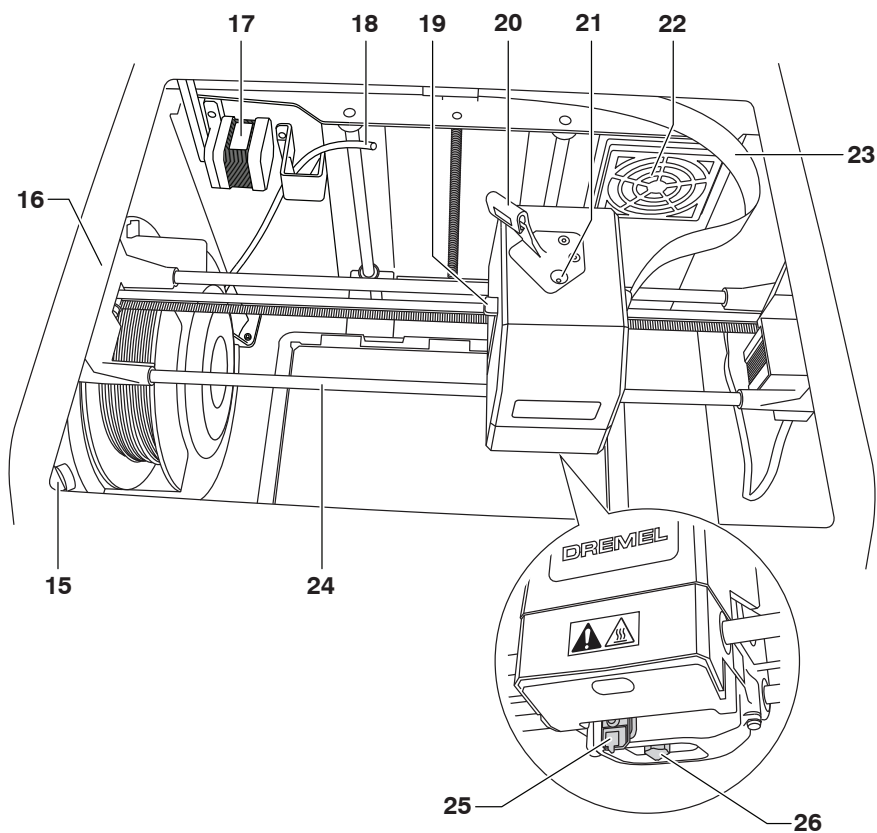
.STL-Datei	Ein gängiges digitales Dateiformat, das häufig in 3D-Modell-Programmen verwendet wird. Dieses Dateiformat kann mithilfe von 3D-Software von Drittanbietern erstellt oder von <a href="http://www.dremel3d.de">www.dremel3d.de</a> , <a href="http://www.dremel3d.at">www.dremel3d.at</a> oder <a href="http://www.dremel3d.ch">www.dremel3d.ch</a> heruntergeladen werden.
Touchscreen	Ein berührungsempfindliches Farbdisplay, über das Sie den Dremel 3D45 und die Objekte überwachen und Befehle ohne Computer direkt in den Dremel 3D45 eingeben können.
USB-Flash-Laufwerk	Eine tragbare Speicherkarte, die in zahlreichen Geräten zum Einsatz kommt.
WLAN	Eine kabellose Local-Area-Network-Technologie, über die elektronische Geräte kommunizieren können.
Führungsschienen X-Achse	Eine Reihe von Schienen auf beiden Seiten des Druckkopfs, über die dieser durch einen Schrittmotor im Druckbereich nach links und rechts bewegt werden kann.
Führungsschienen Y-Achse	Eine Reihe von Schienen auf beiden Seiten des Druckbereichs, über die der Druckkopf durch einen Schrittmotor im Druckbereich vor und zurück bewegt werden kann.
Führungsschienen Z-Achse	Eine Reihe von Schienen im hinteren Druckbereich, über die die Druckplattform durch einen Schrittmotor auf und ab bewegt werden kann.

## EINFÜHRUNG IN DEN 3D45



1. Abdeckung
2. Druckkopf
3. Führungsschienen Z-Achse
4. Tür
5. Laschen Druckplattform
6. Griffe
7. USB-A-Anschluss
8. Fingerschrauben
9. Druckplattform
10. Touchscreen
11. Druckplattform-Klemmen
12. Filamentspulenhalterung
13. RFID-Reader
14. Filamentspule
15. Kamera
16. Führungsschienen Y-Achse

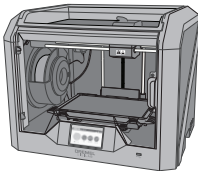
17. Schrittmotor
18. Filament-Führungsrohr
19. Druckkopffebel
20. Filament-Führungsklemme
21. Druckkopfeingang
22. Kammerlüfter (mit optionalem Filteranschluss)
23. Flachbandkabel
24. Führungsschienen X-Achse
25. Nivelliersensor
26. Druckkopfdüse
27. Netzschalter
28. USB-B-Anschluss
29. Ethernetanschluss
30. Typenschild
31. Netzanschluss



## EINFÜHRUNG

Willkommen in der Welt von Dremel Digilab. Wir möchten Ihnen helfen, den digitalen Fertigungsprozess zu optimieren, und Ihnen wertvolle Tipps für die Umsetzung Ihrer Ideen geben. Der 3D-Druck ist ein Prozess, der Experimentierfreudigkeit und Geduld erfordert. Deshalb stehen Ihnen die Experten von Dremel mit Online-Tipps und Unterstützung zur Seite, um Ihnen den Vorgang zu erleichtern. Der Dremel 3D45 hat neue Funktionen wie Netzwerkkonnektivität und 3D-Ferndruck über Local-Area-Network-Verbindung. Für den Einstieg mit dem 3D45 folgen Sie den Anweisungen zur Ersteinrichtung auf dem Touchscreen.

## LIEFERUMFANG\*



**Dremel 3D45**



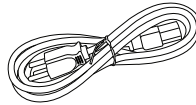
**Betriebshandbuch**



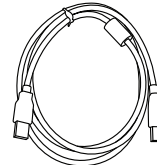
**Kurzanleitung**



**(2) Filamentspule\*\***



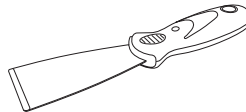
**Netzkabel**



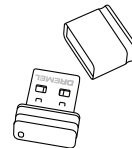
**USB-Kabel**



**(2) Klebestick**



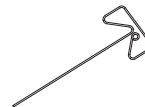
**Spatel zum Entfernen  
von Objekten**



**USB-Flash-Laufwerk**

\*Menge kann je nach Kit variieren.

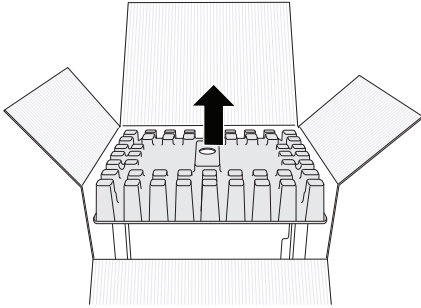
\*\*Nicht in feuchter oder heißer Umgebung lagern.



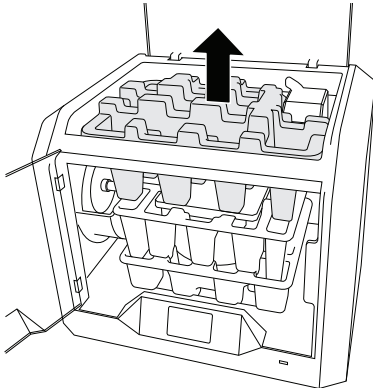
**Dorn zur Reinigung  
des Druckkopfs**

## AUSPACKEN

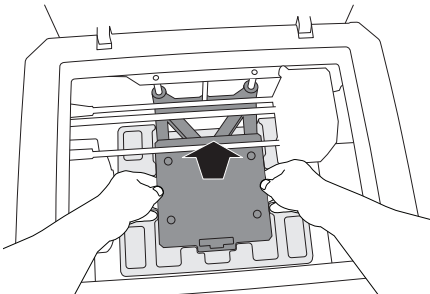
1. Stellen Sie den Karton auf einen Tisch und schneiden Sie das Klebeband auf, um ihn zu öffnen.
2. Nehmen Sie den oberen Einsatz heraus.



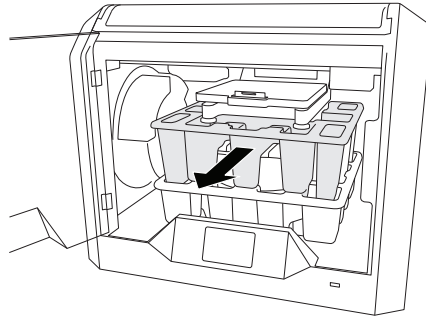
3. Nehmen Sie den 3D45 heraus, und stellen Sie ihn auf einen Tisch.
4. Öffnen Sie die Abdeckung, und nehmen Sie den oberen Einsatz heraus.



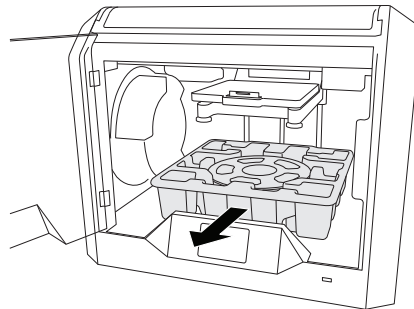
5. Heben Sie die Druckplattform an beiden Seiten an.



6. Öffnen Sie die Tür, und nehmen Sie den mittleren Einsatz heraus.



7. Nehmen Sie den unteren Einsatz heraus.

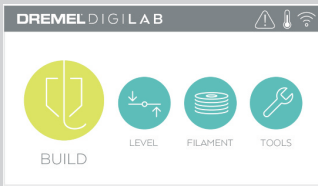


**Tipp:** Bewahren Sie die Verpackung auf, um das Gerät später darin transportieren und lagern zu können.

## TOUCHSCREEN

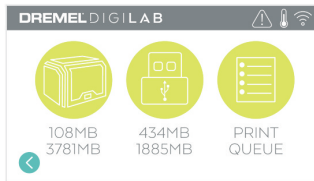
Dank der integrierten Software und dem Farb-Touchscreen lässt sich der Dremel 3D45 ganz einfach ohne Computer verwenden. Bevor Sie mit dem Drucken des ersten Modells beginnen, sollten Sie sich mit der Menüstruktur und den Optionen des Touchscreens vertraut machen.

**⚠️ WARNUNG** BEACHTEN SIE BEI DER VERWENDUNG DES DREMEL 3D45 ALLE WARNUNGEN UND SICHERHEITSANWEISUNGEN. ANDERNFALLS KANN ES ZU FEUER, GERÄTE- UND ANDEREN SACHSCHÄDEN SOWIE ZU PERSONENSCHÄDEN KOMMEN.



### DRUCKEN

Tippen Sie, um ein 3D-Modell auszuwählen und den Druckvorgang zu starten. (Ausführliche Druckanweisungen finden Sie auf Seite 62)



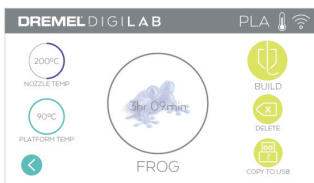
### MENÜ „DRUCKEN“ (BUILD)

Tippen Sie auf „Drucker“ (Printer), „USB-Flash-Laufwerk“ (USB Flash Drive) oder „Druckerwarteschlange“ (Print Queue), um das Zielverzeichnis der gewünschten Datei auszuwählen.



### MENÜ „MODELL“ (MODEL)

Tippen Sie auf die Modellbilder oder verwenden Sie die Pfeile, um die Seiten nach dem gewünschten Modell zu durchsuchen.



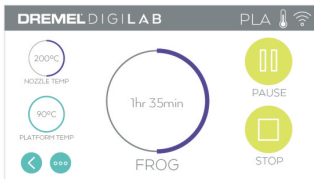
### DATEIINFORMATIONEN

Für den aktuellen Druck referenzierte Düsen- und Platteneinstellungen.

**DRUCKEN (BUILD)** – Tippen Sie, um den Druckprozess zu starten.

**LÖSCHEN (DELETE)** – Tippen Sie, um die Modelldatei aus dem Drucker Speicher oder vom USB-Flash-Laufwerk zu entfernen.

**IN DRUCKER KOPIEREN (COPY TO PRINTER)** – Tippen Sie, um die Modelldatei vom USB-Flash-Laufwerk in den internen Drucker Speicher zu kopieren.



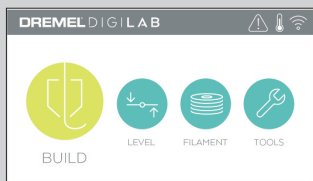
### DRUCKSTATUS

**ABBRECHEN (STOP)** – Tippen Sie, um den aktuellen Druckvorgang abzubrechen.

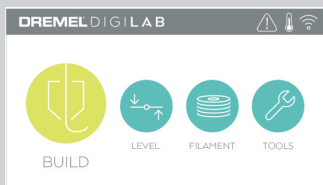
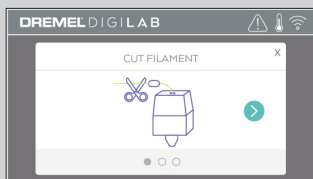
**PAUSE/WIEDERGABE (PAUSE/PLAY)** – Tippen Sie, um den aktuellen Druckprozess anzuhalten oder fortzusetzen. Während der Pause können Sie auf die Filamenttaste zugreifen.



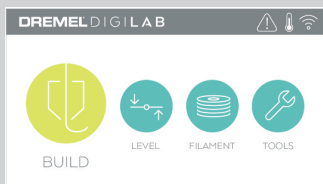
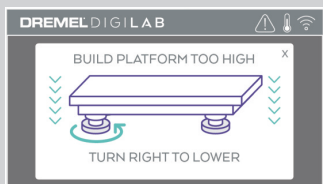
**BENACHRICHTIGUNG  
DRUCKWARTESCHLANGE**  
**JA (YES)** – Weiter zur Druckdatei.  
**NEIN (NO)** – Druck der Datei abbrechen.



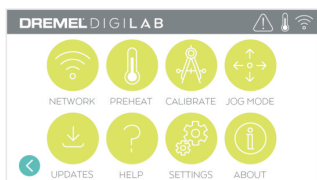
**FILAMENT**  
 Tippen Sie, um den Heizvorgang zu starten  
 und Filament zu laden oder zu wechseln.  
 (Anweisungen zum Laden und Wechseln von  
 Filament finden Sie auf Seite 56)



**NIVELLIEREN (LEVEL)**  
 Tippen Sie, um die Druckplattform  
 auszurichten. (Anweisungen zum Ausrichten  
 der Druckplattform finden Sie auf Seite 61)

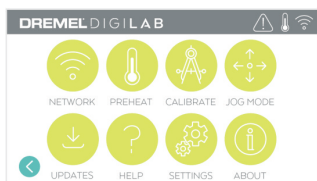


**EXTRAS (TOOLS)**  
 Tippen Sie, um die folgenden individuellen  
 Druckfunktionen und -einstellungen aufzurufen.



## REPARATUREN

Tippen Sie, um das Menü mit den Kontaktinformationen des Kundendienstes anzuzeigen.



## NETZWERK (NETWORK)

Tippen Sie, um das Netzwerkmenü aufzurufen und eine WLAN-Verbindung herzustellen oder zu trennen oder einen Proxy festzulegen.

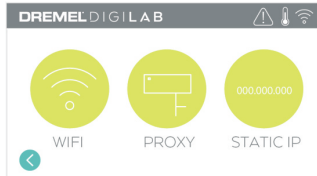
### WLAN VERBINDEN (CONNECT WIFI) –

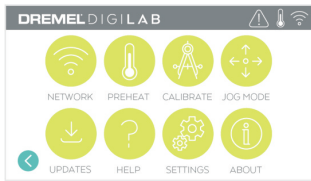
Tippen Sie, um eine Verbindung zum WLAN herzustellen.

**PROXY FESTLEGEN (SET PROXY)** – Tippen Sie, um den Proxy manuell einzugeben.

### STATISCHE IP ANGEBEN (SET STATIC IP) –

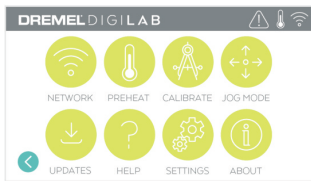
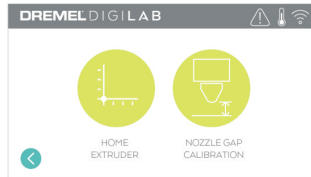
Tippen Sie, um die statische IP festzulegen.





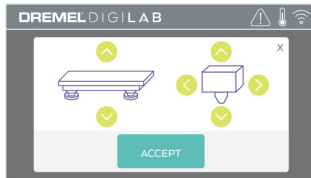
### KALIBRIEREN (CALIBRATE)

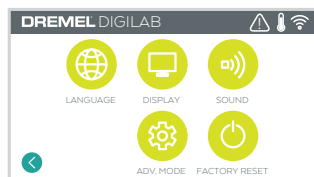
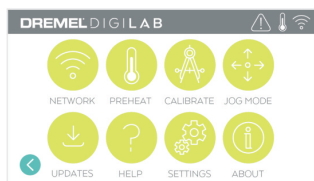
Tippen Sie, um den Druckkopf und die Druckplattform in die Ausgangsposition zu bewegen.



### POSITION (JOG MODE)

Tippen Sie, um Optionen zum Verschieben des Druckkopfs und der Druckplattform entlang der X-, Y- und Z-Achse anzuzeigen.





## EINSTELLUNGEN (SETTINGS)

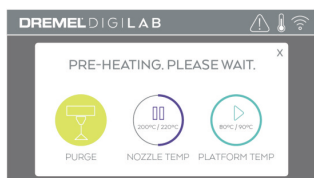
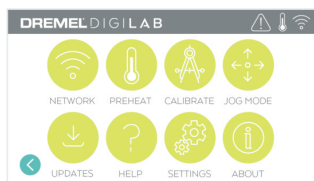
**SPRACHE (LANGUAGE)** – Tippen Sie, um eine andere Menüsprache auszuwählen.

**ANZEIGE (DISPLAY)** – Tippen Sie, um die LEDs am Gerät oder die Schnellasten des Hauptmenüs anzupassen.

**TON (SOUNDS)** – Tippen Sie, um den Ton des 3D45 ein- oder auszuschalten.

**ERWEITERTER MODUS (ADVANCED MODE)** – Tippen Sie, um die GCode-Einstellungen manuell zu priorisieren.

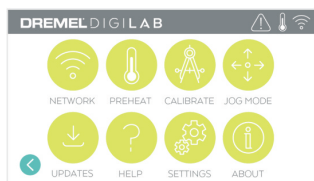
**WERKSEINSTELLUNGEN (FACTORY RESET)** – Tippen Sie, um alle im 3D45 gespeicherten Informationen zu löschen und die Werkseinstellungen wiederherzustellen.



## VORHEIZEN (PREHEAT)

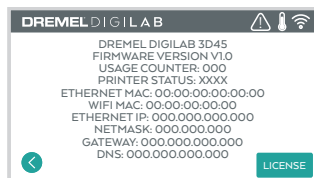
Tippen Sie auf „Düsentemp.“ (Nozzle Temp), um den Druckkopf automatisch für den Druckvorgang oder das Entfernen von Filamentresten aufzuheizen. Wenn die optimale Temperatur erreicht ist, tippen Sie auf „Plattformtemp.“ (Platform Temp), um mit dem Vorheizen der Druckplattform zu beginnen.

**REINIGEN (PURGE)** – Wenn der Druckkopf heiß ist, tippen Sie hier, um Filament manuell herauszudrücken.



### INFO (ABOUT)

Tippen Sie, um Informationen zum 3D45 wie die Firmwareversion, die Nutzungsdauer, den Druckerstatus und die MAC-Adresse anzuzeigen.



## TOUCHSCREENSYMBOLE



Zeigt an, dass ein Fehler vorliegt (z. B. Filament leer oder Tür geöffnet).



Zeigt an, dass eine Ethernet-Verbindung besteht.



Zeigt die WLAN-Signalstärke an. Wenn eine Verbindung besteht, ist das Symbol blau.



Zeigt an, dass Druckkopf und Druckplattform kalt sind.



Zeigt an, dass Druckkopf und Druckplattform warm sind.

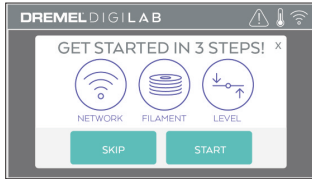


Zeigt an, dass Druckkopf und Druckplattform heiß sind.

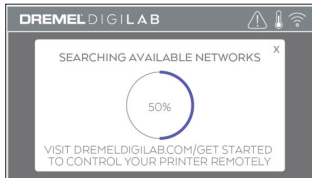
## VOR DEM START

Wenn Sie den Dremel 3D45 zum ersten Mal einschalten, werden Sie aufgefordert, das Netzwerk einzurichten. Dadurch erhalten Sie Zugang zu Funktionen wie dem 3D-Ferndruck über Local-Area-Network-Verbindung, Benachrichtigungen über Firmware-Updates und Überwachung des Druckerstatus. Anschließend werden Sie Schritt für Schritt durch das Einlegen der ersten Filamentspule und das ordnungsgemäße Ausrichten der Druckplattform geleitet.

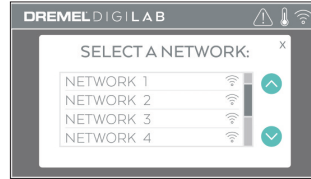
1. Zum Abschließen der Erstkonfiguration tippen Sie auf „Start“ (Start), wenn Sie dazu aufgefordert werden. Wenn Sie diese Konfiguration ablehnen, können Sie das Netzwerk auch zu einem späteren Zeitpunkt einrichten.



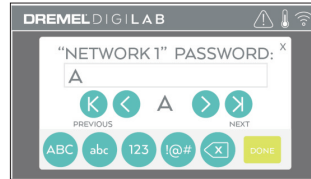
2. Wenn Sie „Start“ wählen, stellt der 3D45 automatisch eine Verbindung mit Ihrem Ethernet her oder sucht nach verfügbaren drahtlosen Netzwerken.



3. Wählen Sie auf dem Touchscreen Ihr WLAN aus. Mit den Pfeilen können Sie durch die Liste der verfügbaren Netzwerke scrollen. Tippen Sie auf den Namen Ihres Netzwerks, um es zu akzeptieren.

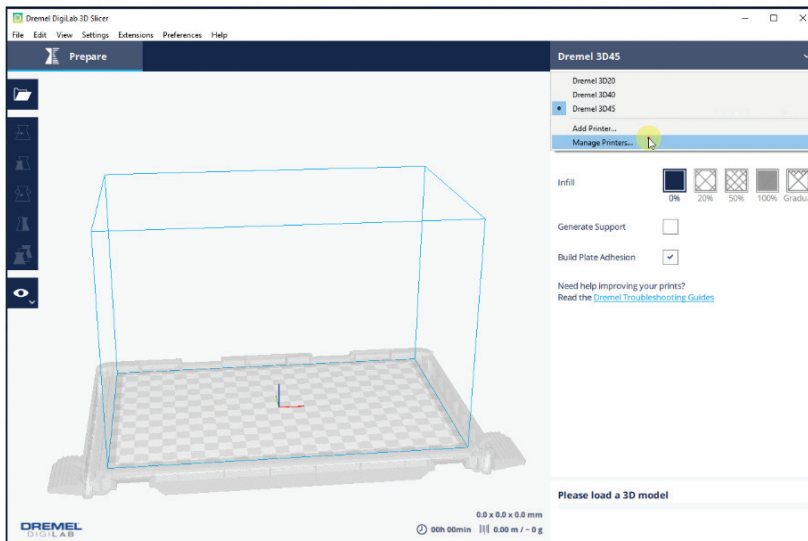


4. Geben Sie Ihr WLAN-Kennwort ein, und tippen Sie auf „Fertig“ (Done).

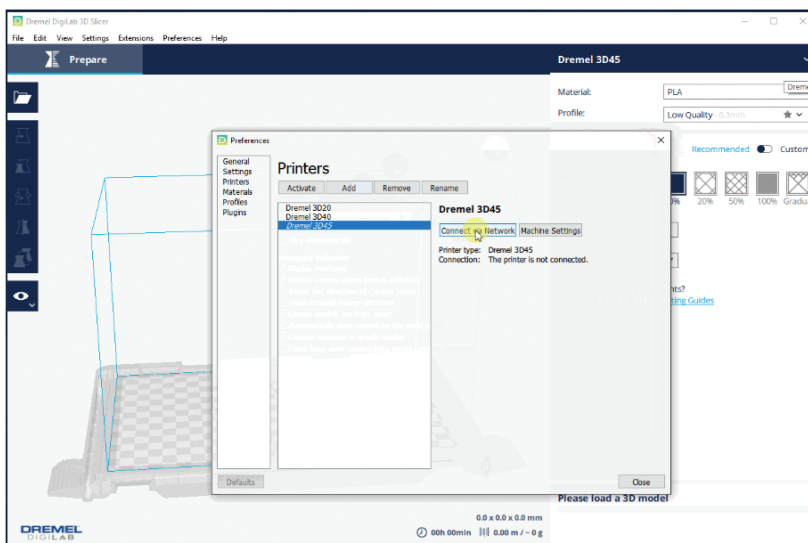


## 3D-FERNDRUCK ÜBER LOCAL-AREA-NETWORK-VERBINDUNG MIT DREMEL DIGILAB 3D SLICER

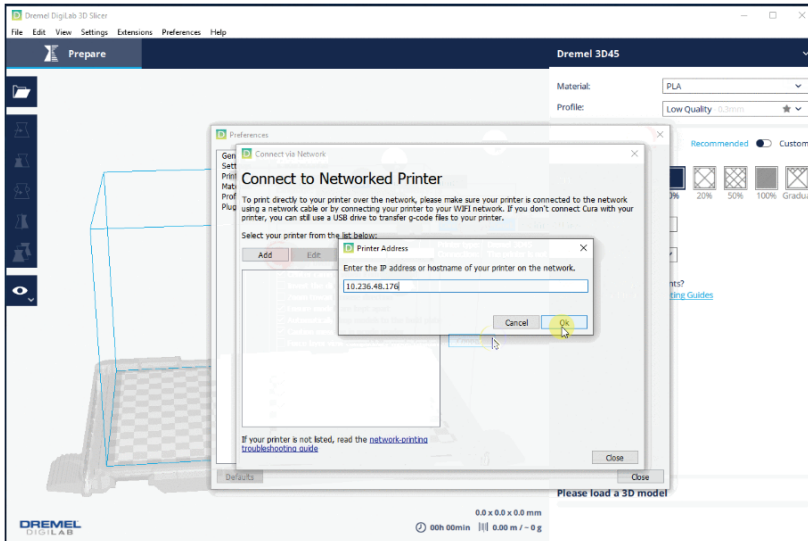
Der Dremel Digilab 3D Slicer ermöglicht das Hochladen, Bearbeiten und Drucken von 3D-Dateien und das Herstellen einer Verbindung zum 3D45 (über ein drahtloses Netzwerk oder eine Ethernet-Verbindung). In der Software können Sie unter anderem Modelle und Projekte ansehen, Druckvorgänge senden, anhalten und abbrechen, den Druckstatus überwachen und Push-Benachrichtigungen zu Updates erhalten. Sie können Dremel Digilab 3D Slicer von [www.dremel3d.com](http://www.dremel3d.com) installieren oder von dem im Lieferumfang des Dremel 3D45 enthaltenen USB-Flash-Laufwerks.



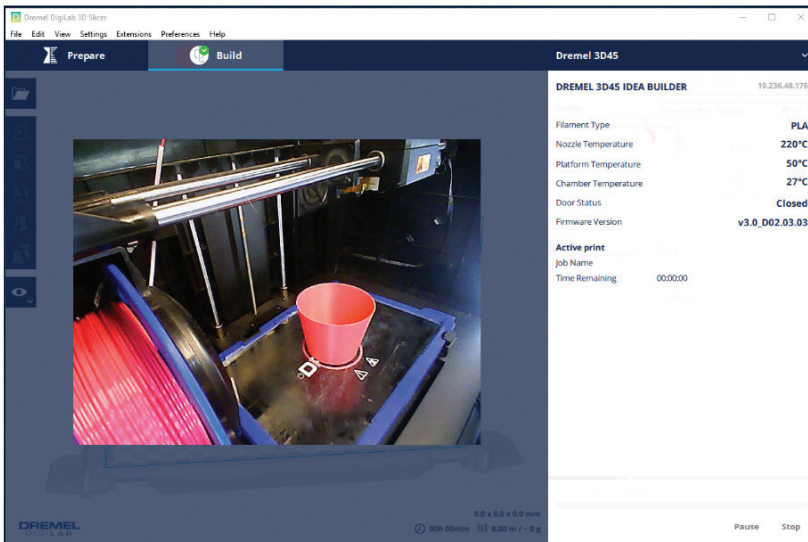
1. Öffnen Sie den Dremel Slicer, klicken Sie auf den Namen des Druckers (oben rechts) und dann auf **Manage Printers (Drucker verwalten)**.



2. Wählen Sie Ihren 3D45 und klicken Sie auf **Connect via Network (Über Netzwerk verbinden)**.



3. Klicken Sie auf **Add (Hinzufügen)** und ergänzen Sie die IP-Adresse Ihres Druckers
4. Klicken Sie auf **OK** und danach auf **Connect (Verbinden)**



5. Schließen Sie das Einstellungsfenster. Jetzt sollten Sie ein grünes Häkchen an der Schaltfläche **Build (Drucken)** sehen können, als Hinweis, dass die Verbindung erfolgreich hergestellt wurde.
6. Durch Anklicken der Schaltfläche **Build (Drucken)** werden Kamera-Live-Bilder für Ihren Drucker angezeigt.
7. Mit den Schaltflächen Pause und Stop (Stopp) in diesem Bildschirm können Sie Ihren Druck verwalten.

## DRUCKVORBEREITUNG

**⚠️ WARNUNG** BEACHTEN SIE BEI DER VERWENDUNG DES DREMEL 3D45 ALLE WARNUNGEN UND SICHERHEITSANWEISUNGEN. Andernfalls kann es zu Feuer, Geräte- und anderen Sachschäden sowie zu Personenschäden kommen.

**⚠️ WARNUNG** BERÜHREN SIE DIE DRUCKKOPFDÜSE UND DIE HEISSE DRUCKPLATTFORM NICHT, WÄHREND DER DREMEL 3D45 IN BETRIEB IST ODER DIE TEMPERATUR ÜBER 60 °C (140 °F) LIEGT. Das Berühren der Druckkopfdüse und der Druckplattform während des Betriebs oder vor dem Abkühlen von Düse und Druckplattform kann zu Personenschäden führen.

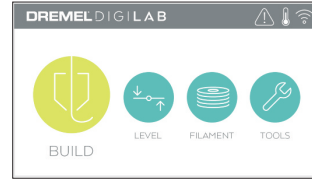
**⚠️ WARNUNG** VERWENDEN SIE NUR DREMEL-FILAMENTE. Die Verwendung von nicht von Dremel zugelassenen Filamenten kann zu Geräteschäden, Sachschäden und Personenschäden führen.

**⚠️ WARNUNG** SORGEN SIE DAFÜR, DASS DIE EINSTELLUNG DES DRUCKKOPFS DIE MAXIMAL ZULÄSSIGE TEMPERATUR DES VERWENDETEN FILAMENTTYPUS NICHT ÜBERSTEIGT. Wenn das Filament über den empfohlenen Bereich erwärmt wird, kann dies Emissionen verursachen, die zu Personenschäden führen können.

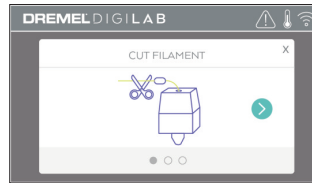
**⚠️ VORSICHT** ZIEHEN SIE DAS FILAMENT NICHT HERAUS. Andernfalls kann es zu Schäden am Druckkopf kommen.

## LADEN/WECHSELN VON FILAMENT

1. Starten Sie den Lade-/Wechselvorgang, indem Sie auf dem Touchscreen auf „Filament“ tippen. Der Druckkopf wird in die vordere rechte Ecke des Druckbereichs bewegt und die Druckkopfdüse aufgeheizt.



2. Wenn der Druckkopf anhält, öffnen Sie die Abdeckung des 3D45, um ihn besser zu erreichen.
3. Wenn vorhandenes Filament geladen wird, schneiden Sie das überschüssige Filament im Bereich des Druckkopfeingangs weg und tippen Sie auf dem Touchscreen auf die Pfeiltaste.



4. Nehmen Sie die Spulentür ab, indem Sie sie gegen den Uhrzeigersinn drehen, und entfernen Sie gegebenenfalls die vorhandene Spule (siehe Abbildung 1).

ABB. 1

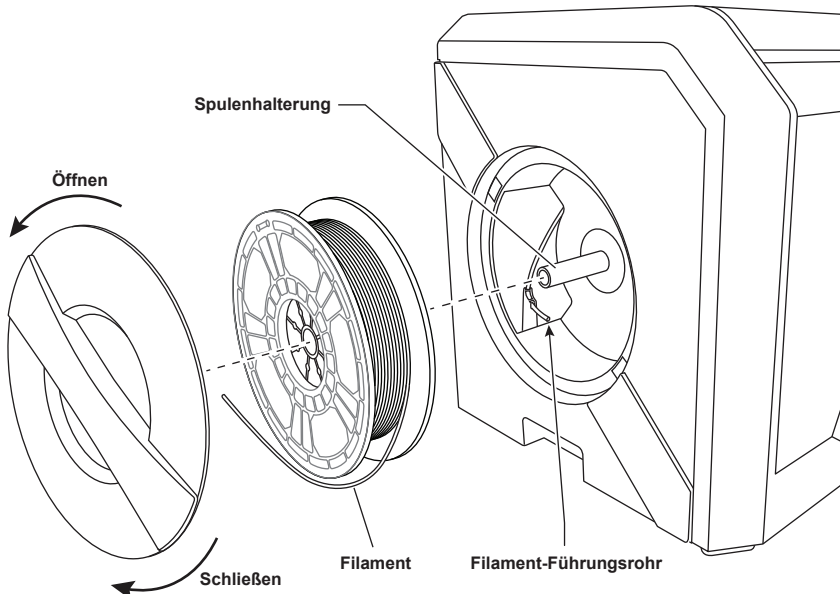
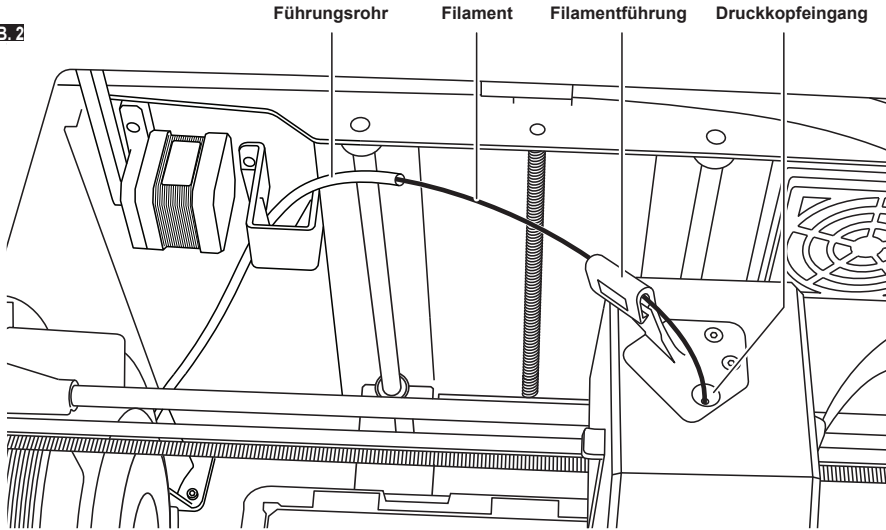


ABB.2



5. Fädeln Sie die Spitze des neuen Filaments durch das Führungsrohr, setzen Sie die Spule auf die Spulenhalterung auf und setzen Sie die Spulenteiler wieder ein, indem Sie die Laschen an den Öffnungen ausrichten und die Tür im Uhrzeigersinn drehen (siehe Abbildung 1).

6. Wenn Sie eine Spule mit Dremel-Filament auf die Spulenhalterung aufsetzen, erkennt der Drucker den Filamenttyp und optimiert die Druckeinstellungen für das verwendete Filament. (Damit werden auch Druckeinstellungen überschrieben, die eventuell in Ihrer Slice-Datei geladen sind.)

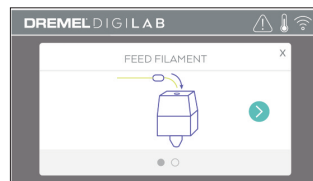
**HINWEIS:** Es gibt die Option, einen erweiterten Druckmodus einzugeben, um nach dem Filamentwechsel die Druckeinstellungen manuell anzupassen. Bitte prüfen Sie alle Einstellungen (falls Sie manuelle Eingaben vorgenommen haben), da falsche Einstellungen zu Fehldrucken, Sachschäden oder Personenschäden führen können. Die entsprechenden Informationen finden Sie im Diagramm „Filamenttyp und Einstellungen“ auf Seite 58 oder im aktuellen Diagramm unter [dremel3d.com](http://dremel3d.com).

**HINWEIS:** Es gibt die Option, einen erweiterten Druckmodus einzugeben, der es Ihnen ermöglicht, Druckeinstellungen aus der gespeicherten Slice-Datei zu übernehmen. Damit wird verhindert, dass der Drucker die Druckeinstellungen ändert. Bitte prüfen Sie vor dem Drucken alle Einstellungen, da falsche Einstellungen zu Fehldrucken, Sachschäden oder Personenschäden führen können.

7. Wenn Sie das Filament wechseln, entfernt der 3D45 das vorhandene Filament automatisch.

8. Wenn das Fenster „Filament einführen“ (Feed Filament) angezeigt wird, tippen Sie auf dem Touchscreen auf den Pfeil und führen Sie das Filament aus dem Führungsrohr in den Druckkopfeingang ein, bis es vom Druckkopf eingezogen wird (siehe Abbildung 2).

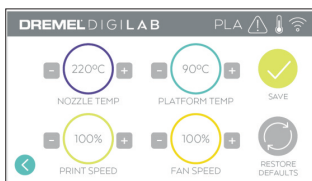
**HINWEIS:** Vergewissern Sie sich, dass die Zahnräder im Inneren des Druckkopfs das Filament richtig erfasst haben, bevor Sie den Filamentwechsel beenden. Sie spüren in diesem Fall einen Zug und sehen, wie das Filament in den Druckkopf eingezogen wird.



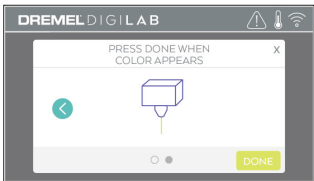
9. Das Filament wird in den Druckkopf gezogen und beginnt, aus der heißen Druckkopfdüse auszutreten.

**HINWEIS:** Der Dremel 3D45 wurde werkseitig durch Drucken von Objekten getestet. Dabei kamen unter Umständen Filamente mit einer anderen als der von Ihnen verwendeten Farbe zum Einsatz. Es kann sein, dass geringe Mengen dieser Filamente im Druckkopf verblieben sind.

10. Wenn das neue Filament an der Druckkopfdüse erscheint, tippen Sie auf dem Touchscreen auf „Fertig“ (Done), um den Ladevorgang abzuschließen, zum Hauptmenü zurückzukehren und den Druckkopf zu kalibrieren. Entfernen Sie überschüssiges Filament vorsichtig, ohne die heiße



Druckkopfdüse zu berühren. Verwenden Sie dazu bei Bedarf vorsichtig eine Spitzzange.



**VORSICHT** ACHTEN SIE BEIM ENTFERNEN VON RESTMATERIAL BESONDERS DARAUF, DIE DRUCKKOPFDÜSE NICHT ZU BESCHÄDIGEN. WENN DIE DRUCKKOPFDÜSE BESCHÄDIGT IST, FUNKTIONIERT DER DREMEL 3D45 NICHT ORDNUNGSGEMÄSS. DESHALB MÜSSEN DEFEKTE DÜSEN AUSGETAUSCHT WERDEN.

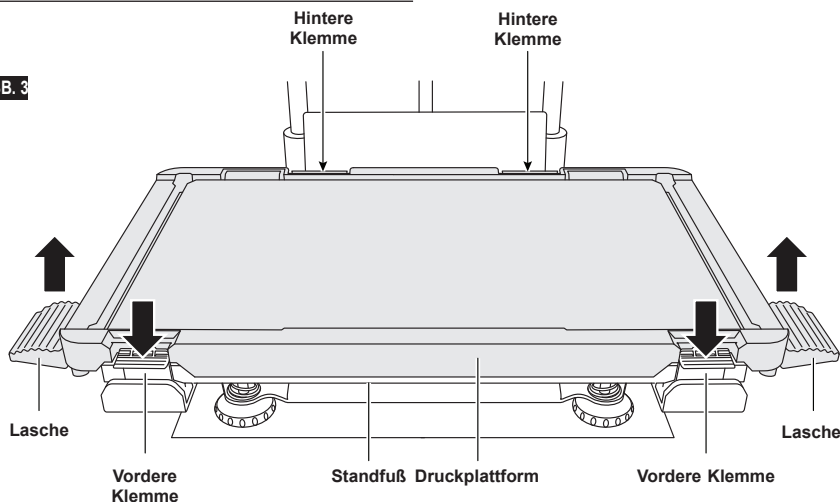
11. Schließen Sie die Abdeckung und die Tür des 3D45.

FILAMENTTYP UND EINSTELLUNGEN				
Filamenttyp	PLA	ECO-ABS	Nylon	PETG
Temperaturbereich Düse	190 - 230 °C	190 - 230 °C	220 - 280 °C	230 - 260 °C
Optimale Düsentemperatur	220 °C	220 °C	255 °C	250 °C
Temperaturbereich Druckplattform	0 - 60 °C	0 - 70 °C	0 - 100 °C	0 - 80 °C
Optimale Temperatur Druckplattform	35 °C	45 °C	100 °C	70 °C
Druckgeschwindigkeitsfaktor	10 – 300 %	10 – 300 %	10 – 300 %	0 – 100%
Empfohlener Geschwindigkeitsfaktor	100 %	100 %	90%	100 %
Lüfterbereich	0 – 100%	0 – 100%	0 – 100%	0 – 100%
Lüftereinstellung Objektkühlung	100 %	100 %	50%	100 %

HINWEIS: Die aktuellen Informationen zu den Filamenteinstellungen finden Sie auf der Website [dremel3d.com](http://dremel3d.com).

## DRUCKVORBEREITUNG

ABB. 3



## VORBEREITEN DER DRUCKPLATTFORM

**⚠️ WARNUNG** BERÜHREN SIE DIE DRUCKKOPFDÜSE UND DIE HEISSE DRUCKPLATTFORM NICHT, WÄHREND DER DREMEL 3D45 IN BETRIEB IST ODER DIE TEMPERATUR ÜBER 60 °C (140 °F) LIEGT. Das Berühren der Druckkopfdüse und der Druckplattform während des Betriebs oder vor dem Abkühlen von Düse und Druckplattform kann zu Personenschäden führen.

**⚠️ WARNUNG** DRUCKPLATTFORM NICHT FALLEN LASSEN. Wenn die Hartglasplatte bricht, kann es zu Verletzungen kommen.

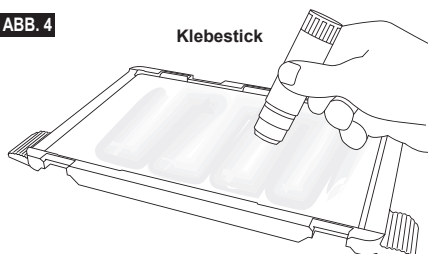
**⚠️ WARNUNG** HARTGLASPLATTE NICHT AUS DER KUNSTSTOFFHALTERUNG ENTFERNEN. Wenn die Ränder der Hartglasplatte berührt werden, kann es zu Verletzungen kommen.

**⚠️ VORSICHT** ACHTEN SIE VOR JEDEM DRUCK DARAUF, DASS DIE DRUCKPLATTFORM MIT DEM MITGELIEFERTEN KLEBESTICK MIT BEDECKT WIRD. Wird kein Kleber verwendet, kann dies unter Umständen zu einer schlechten Druckqualität führen.

1. Entfernen Sie die Druckplattform, indem Sie erst die beiden vorderen Klemmen nach unten drücken und dann loslassen und anschließend die Druckplattform an den Plattformlaschen von der Basis abheben (siehe Abbildung 3).

2. Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn die mit dem mitgelieferten Klebestick eine dünne Schicht Kleber auf die Druckplattform auftragen (siehe Abbildung 4). Detaillierte Informationen finden Sie unter „Anweisungen zum Auftragen des Klebers“.

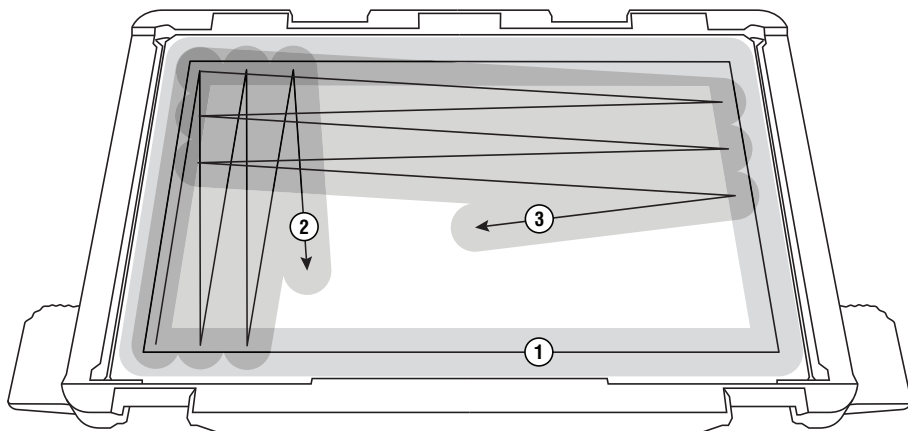
ABB. 4



*HINWEIS: Zum Reinigen spülen Sie die Plattform mit warmem Wasser ab und reiben sie mit einem Tuch trocken.*

3. Setzen Sie die Druckplattform ein, indem Sie erst das hintere Ende der Plattform in die hinteren Klemmen einschieben und anschließend auf den vorderen Teil der Plattform drücken, bis diese einrastet.

## ANWEISUNGEN ZUM AUFTRAGEN DES KLEBERS



Es ist wichtig, dass die 3D45-Druckplattform vor jedem Druck mit dem von Dremel angegebenen Kleber bedeckt ist. Eine ordnungsgemäß aufgetragene Kleberschicht sorgt dafür, dass Teile während des Druckvorgangs auf der Druckplattform haften, und sie verhindert Verwerfungen und Kräuseln, vor allem bei großen Objekten.

Alle 1-3 Druckvorgänge sollten Sie eine neue Schicht Kleber auftragen. Beim Auftragen des Klebers muss dieser auf die gesamte Druckbetfläche aufgetragen werden, auf der das Objekt gedruckt wird. Vergewissern Sie sich, dass die Druckplattform abgekühlt ist, bevor Sie sie entnehmen oder Kleber auftragen.

Tragen Sie den Kleber stets in zwei einander überlappenden Schichten auf. Sie können den Kleber zunächst auf den Rand des Druckbereichs auftragen (1) und dann zickzackförmig von oben nach unten arbeiten und dabei die gesamte Fläche bestreichen (2). Warten Sie 10 Sekunden und tragen Sie anschließend eine weitere Schicht zickzackförmig von links nach rechts auf (3). Damit wird ein gleichförmiger Auftrag auf der gesamten Druckfläche gewährleistet.

Lassen Sie den Kleber trocknen, bevor Sie die Druckplattform ausrichten oder einen Druck starten. Wenn Sie die Druckplattform vorheizen, können Sie dies beschleunigen.

Nach jedem 7. bis 10. Kleberauftrag oder wenn die Kleberschicht uneben wird, sollten Sie die Druckplattform komplett reinigen. Dazu haben Sie zwei Möglichkeiten:

**Option 1:** Nehmen Sie die Druckplattform vom Drucker ab. Befeuchten Sie die Plattform mit Wasser, indem Sie sie einige Sekunden unter warmes Wasser halten. Achten Sie darauf, dass der Warnhinweis auf der Vorderseite der Druckplattform nicht nass wird. Danach sollte sich der Kleber einfach abschaben oder abwischen lassen. Vergewissern Sie sich, dass die Druckplattform wieder vollständig trocken ist, bevor Sie sie wieder in den 3D45 einsetzen.

**Option 2:** Nehmen Sie die Druckplattform vom Drucker ab. Nehmen Sie den Schaber und schaben Sie den Kleber von der gesamten Fläche der Druckplattform ab. Sie können erst von links nach rechts und anschließend von oben nach unten schaben, um sicherzustellen, dass der gesamte Kleber entfernt wird. Nehmen Sie die Druckplattform unbedingt vom Drucker ab, bevor Sie mit dem Schaben beginnen, da sonst möglicherweise Kleberstaub in den Filter gelangen und diesen verstopfen kann.

Tragen Sie zwei vollständige Schichten Kleber auf die gereinigte Druckplattform auf. Lassen Sie dabei die erste Schicht trocknen, bevor Sie mit dem Auftrag der zweiten Schicht beginnen.

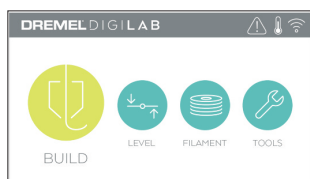
Nachdem die zweite Schicht trocken ist, muss die Druckplattform vor dem nächsten Druck erst erneut ausgerichtet werden.

## AUSRICHTEN DER DRUCKPLATTFORM

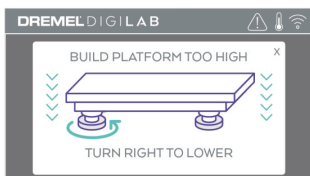
**⚠️ WARNUNG** BERÜHREN SIE DIE DRUCKKOPFDÜSE UND DIE HEISSE DRUCKPLATTFORM NICHT, WÄHREND DER DREMEL 3D45 IN BETRIEB IST ODER DIE TEMPERATUR ÜBER 60 °C (140 °F) LIEGT. Das Berühren der Druckkopfdüse und der Druckplattform während des Betriebs oder vor dem Abkühlen von Düse und Druckplattform kann zu Personenschäden führen.

Es ist wichtig, die Druckplattform stets neu auszurichten, wenn Sie sie wieder eingesetzt haben. Dadurch wird ein gleichmäßiger Abstand zur Druckkopfdüse sichergestellt. Wenn die Druckplattform nicht ordnungsgemäß ausgerichtet ist, werden die Objekte unter Umständen nicht korrekt gedruckt.

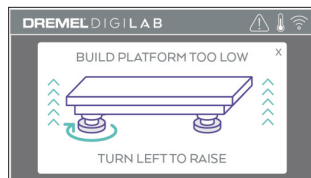
1. Tippen Sie auf dem Touchscreen des 3D45 auf „Ausrichten“ (Level).



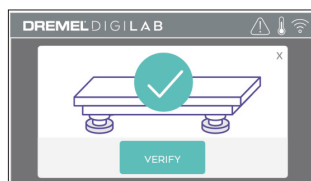
2. Der Druckkopf und die Druckplattform werden so positioniert, dass die Druckplattform eben ist. Der 3D45 prüft zunächst die Ausrichtung der hinteren Mitte der Druckplattform. Anhand der beiden Fingerschrauben links und rechts unter der Druckplattform kann diese angehoben und gesenkt werden. Der Druckkopf enthält einen Sensor, der erkennt, ob das Druckbett eben ist. Weitere Werkzeuge sind nicht erforderlich.
3. Wenn die Druckplattform zu hoch oder zu niedrig ist, wird dies auf dem Touchscreen angezeigt. Wenn die Druckplattform zu hoch ist, drehen Sie die entsprechende Fingerschraube nach rechts, bis ein Signalton zu hören ist und auf dem Touchscreen angezeigt wird, dass das Gerät bereit für die Prüfung der Druckbettausrichtung ist.



4. Wenn die Druckplattform zu niedrig ist, drehen Sie die Fingerschraube nach links, bis ein Signalton zu hören ist und auf dem Touchscreen angezeigt wird, dass das Gerät bereit für die Prüfung der Druckbettausrichtung ist.



5. Tippen Sie auf „Prüfen“ (Verify), um die Ausrichtung des Druckbetts zu prüfen. Wenn weitere Anpassungen nötig sind, wird auf dem Touchscreen die Richtung angezeigt. Bei korrekter Ausrichtung bewegt sich der Druckkopf zum nächsten Punkt, und der Ausrichtvorgang kann wiederholt werden.



6. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 5 für die zweite Position. Wenn das Druckbett eben ist, bewegt sich der Druckkopf automatisch in die Kalibrierposition, und der Ausrichtvorgang wird abgeschlossen.



## ANSCHLIESSEN EINES USB-KABELS

1. Schalten Sie den Netzschalter des 3D45 aus.
2. Verbinden Sie den 3D45 über das mitgelieferte USB-Kabel mit Ihrem Computer (siehe Abbildung 5).
3. Öffnen Sie die Software.
4. Schalten Sie den Dremel 3D45 mit dem Netzschalter ein, um Ihren Computer mit dem Dremel 3D45 zu synchronisieren.

## HERSTELLEN EINER ETHERNETVERBINDUNG

1. Schalten Sie den Netzschalter des 3D45 aus.
2. Schließen Sie das Ethernetkabel an den 3D45 an (siehe Abbildung 6).
3. Schalten Sie den Netzschalter des 3D45 ein. Die Ethernetverbindung sollte automatisch erkannt werden. Tippen Sie auf „Akzeptieren“ (Accept), um die Verbindung zu bestätigen.

ABB. 5

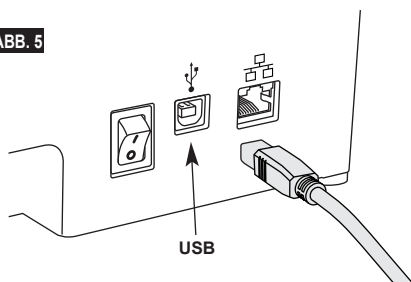
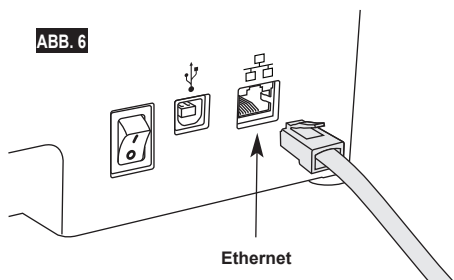


ABB. 6



## DRUCKEN

**⚠ WARNUNG** BEACHTEN SIE BEI DER VERWENDUNG DES DREMEL 3D45 ALLE WARNUNGEN UND SICHERHEITSANWEISUNGEN. Andernfalls kann es zu Feuer, Geräte- und anderen Sachschäden sowie zu Personenschäden kommen.

**⚠ WARNUNG** FASSEN SIE WÄHREND DES BETRIEBS NICHT IN DAS INNERE DES DREMEL 3D45. Das Berühren von beweglichen Teilen des Dremel 3D45 während des Betriebs kann zu Objekten von mangelhafter Qualität, weiteren Geräteschäden, Sachschäden und Personenschäden führen.

*HINWEIS: Die Funktion des Dremel 3D45 wurde werkseitig durch Drucken von Testobjekten überprüft. Dabei kamen unter Umständen Filamente mit einer anderen als der von Ihnen verwendeten Farbe zum Einsatz. Es kann sein, dass geringe Mengen dieser Filamente im Druckkopf verblieben sind. Daher ist es möglich, dass Ihr erstes Objekt zunächst teilweise die Farbe des Testfilaments aufweist.*

Beim Drucken mit dem 3D45 stehen Ihnen mehrere Optionen zur Verfügung:

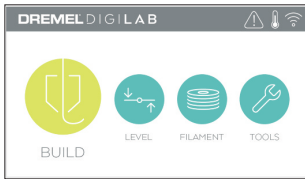
- 1) Druckerspeicher
- 2) USB-Flash-Laufwerk
- 3) Computer

## VOR DEM DRUCKEN

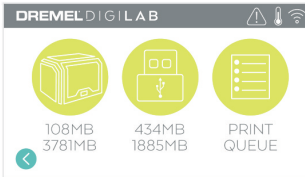
1. Achten Sie darauf, eine ausreichende Menge Filament für den Druck zu laden (siehe Seite 56). Wenn das Filament während des Drucks ausgeht, wird der 3D45 angehalten, bis neues Filament geladen wird.
2. Vergewissern Sie sich, dass Kleber aufgetragen wurde und die Druckplattform eben und frei von Gegenständen ist.
3. Vergewissern Sie sich, dass die Temperatur von Druckkopf und Druckplattform für den verwendeten Filamenttyp eingestellt ist. Details hierzu finden Sie auf Seite 58.

## DRUCKEN AUS DEM DRUCKERSPEICHER

1. Tippen Sie im Hauptmenü auf „Drucken“ (Build).



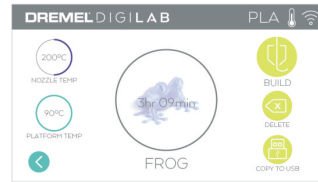
2. Tippen Sie im Druckmenü auf das Druckersymbol.



3. Tippen Sie auf das gewünschte Modell.  
(Sie können mit den Pfeilen durch die Seiten blättern.)



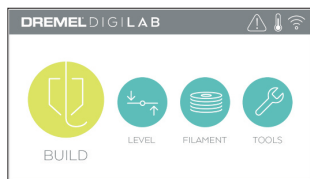
4. Tippen Sie auf der Seite mit den Modelldetails auf „Drucken“ (Build), um den Druckvorgang zu starten.



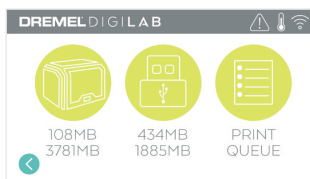
5. Der 3D45 bringt den Druckkopf und die Druckplattform zunächst in die Ausgangsposition, bis der Ausrichtungssensor die Druckplattform leicht berührt, um die Ausrichtung abzuschließen. Anschließend beginnt der Heizvorgang von Druckkopfdüse und Druckplattform, der einige Minuten dauern kann. Sobald die richtige Temperatur erreicht ist, wird das Modell gedruckt.
6. Wenn das Modell fertig ist, bringt der 3D45 den Druckkopf und die Druckplattform automatisch in die Kalibrierposition und kühlt die Druckkopfdüse und die Druckplattform ab.
7. Warten Sie, bis auf dem Touchscreen angezeigt wird, dass Druckkopf und Druckplattform „kalt“ (cool) sind und entnehmen Sie dann das Objekt. Anweisungen zum Entnehmen von Objekten finden Sie im Abschnitt „Entfernen von Objekten von der Druckplattform“.

## DRUCKEN VOM USB-FLASH-LAUFWERK

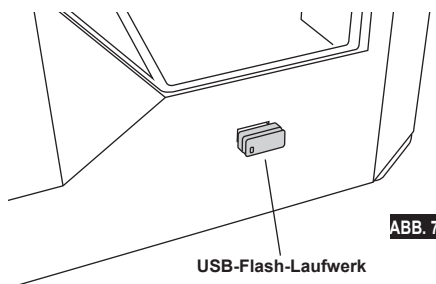
1. Tippen Sie im Hauptmenü auf „Drucken“ (Build).



2. Tippen Sie auf das USB-Symbol, um die Inhalte des USB-Flash-Laufwerks aufzurufen.



3. Führen Sie die Schritte 3 bis 7 unter „Drucken aus dem Drucker Speicher“ aus, um den Druck vom USB-Flash-Laufwerk abzuschließen.



## DRUCKEN VOM COMPUTER

Der Dremel 3D45 ist mit Dremel Digilab 3D Slicer und Simplified 3D kompatibel. Befolgen Sie die Anweisungen der jeweiligen Software, um vom Computer zu drucken.

## ABBRECHEN EINES DRUCKS AUF DEM 3D45

Um den Objektdruck während des Aufwärmens oder Druckens abbrechen, tippen Sie auf dem Touchscreen auf „Abbrechen“ (Stop). Wenn Sie mit „Ja“ (Yes) bestätigen, werden Druckkopf und Druckplattform in die Kalibrierposition gebracht.

## ENTNEHMEN FERTIGER OBJEKTE

### ENTFERNEN VON OBJEKTEN VON DER DRUCKPLATTFORM

**⚠ WARNUNG** BERÜHREN SIE DIE DRUCKKOPFDÜSE UND DIE HEISSE DRUCKPLATTFORM NICHT, WÄHREND DER DREMEL 3D45 IN BETRIEB IST ODER DIE TEMPERATUR ÜBER 60 °C (140 °F) LIEGT. Das Berühren der Druckkopfdüse und der Druckplattform während des Betriebs oder vor dem Abkühlen von Düse und Druckplattform kann zu Personenschäden führen.

**⚠ WARNUNG** TRAGEN SIE PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG. Durch Schutzausrüstung wie hitzebeständige Handschuhe und eine Schutzbrille wird die Verletzungsgefahr reduziert.

**⚠ WARNUNG** ACHTEN SIE AUF IHRE KÖRPERHALTUNG, WENN SIE OBJEKTE MIT EINEM WERKZEUG VON DER DRUCKPLATTFORM ENTFERNEN. Das Abrutschen mit dem Werkzeug während des Entfernens des Objekts von der Druckplattform kann bei falscher Körperhaltung zu Personenschäden führen.

**⚠ WARNUNG** DRUCKPLATTFORM NICHT FALLEN LASSEN. Wenn die Hartglasplatte bricht, kann es zu Verletzungen kommen.

**⚠ WARNUNG** DRUCKPLATTFORM BEIM ENTFERNEN VON OBJEKTEN NICHT VERDREHEN ODER BIEGEN. Wenn sich die Hartglasplatte aus der Kunststoffhalterung löst, kann es zu Verletzungen kommen.

**⚠ VORSICHT** ACHTEN SIE DARAUF, DIE DRUCKPLATTFORM BEIM ENTFERNEN VON OBJEKTEN NICHT ZU ZERKRATZEN. KRATZER AUF DER DRUCKPLATTFORM FÜHREN ZU DRUCKFEHLERN.

1. Warten Sie, bis der Druckkopf abgekühlt ist, bevor Sie das Objekt herausnehmen.
2. Nehmen Sie die Druckplattform zusammen mit dem Objekt aus dem Druckbereich.
3. Ziehen Sie das Objekt von der Druckplattform ab. Verwenden Sie dazu bei Bedarf vorsichtig den Spatel zum Entfernen von Objekten (s. Abb. 8).

### ENTFERNEN VON STÜTZEN (SO FERN ERFORDERLICH)

Entfernen Sie Stützen, die sich im Objekttinneren befinden oder schwer erreichbar sind, mithilfe einer Spitzzange.

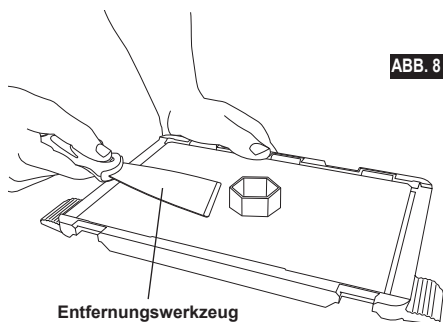


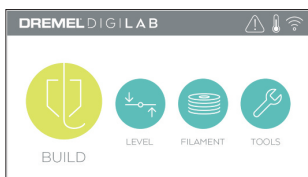
ABB. 8

## VERWENDEN DER KAMERA

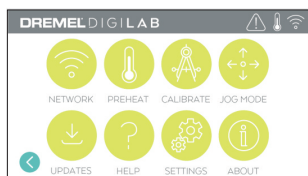
Der 3D45 ist mit einer Kamera ausgestattet, mit der Sie Druckvorgänge fern überwachen können, sofern der Drucker an ein Netzwerk angeschlossen ist. Es gibt zwei Möglichkeiten, auf die Kamera zuzugreifen: über den Dremel Digilab 3D Slicer (siehe Seite 54) oder direkt über einen Internetbrowser.

### DIREKT ÜBER INTERNETBROWSER

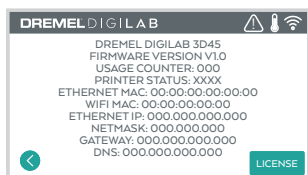
1. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät, über das Sie die Kamera anzeigen möchten, mit demselben Netzwerk wie der 3D-Drucker verbunden ist. Sie haben die Auswahl zwischen WLAN und Ethernet.
2. Tippen Sie im Hauptmenü des 3D45 auf „Extras“ (Tools)



3. Tippen Sie im Menü Extras (Tools) auf „Über“ (About)

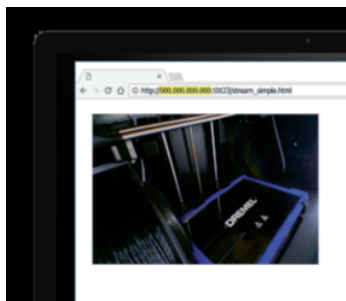


4. Suchen Sie die IP-Adresse Ihres Druckers. Wenn Ihr Drucker über Ethernet an das Netzwerk angeschlossen ist, ist es die Adresse neben „Ethernet-IP“ (Ethernet IP). Wenn er über WLAN angeschlossen ist, ist es die Adresse neben „WLAN-IP“ (WiFi IP). Es handelt sich dabei um eine Folge aus drei oder vier Ziffern, die durch Punkte voneinander getrennt sind.



5. Öffnen Sie auf dem Gerät, über das Sie die Kamera anzeigen möchten, einen beliebigen Internetbrowser.
6. Geben Sie die folgende Zeichenfolge in die Adresszeile ein:  
**http://IPADRESSE:10123/stream\_simple.html**  
Zum Beispiel,  
**http://000.000.000.000:10123/stream\_simple.html**

7. Drücken Sie auf die Eingabetaste. Nun wird, wie nachfolgend abgebildet, ein Fenster mit der Kameraanzeige geöffnet.



### TIPPS

1. VERWENDEN SIE STETS DEN MITGELIEFERTEN KLEBESTICK.
2. Vergewissern Sie sich vor jedem Druckvorgang, dass die Druckplattform gerade ausgerichtet ist.
3. Damit das Filament auf der Druckplattform gut haftet, sollten Sie den Kleber regelmäßig mit warmem Wasser von der Druckplattform abwaschen, die Druckplattform trocknen, eine neue Schicht Kleber auftragen und eine erneute Ausrichtung ausführen.
4. Die Spule muss ordnungsgemäß eingesetzt sein und sich frei drehen lassen.
5. Wenn Sie den Dremel 3D45 zum ersten Mal oder nach einem Filamentwechsel verwenden, lassen Sie ihn drucken, bis das Material einheitlich die gewünschte Filamentfarbe aufweist.
6. Zu Beginn des Drucks muss der Dremel 3D45 unbedingt beobachtet werden, da in dieser Phase die Wahrscheinlichkeit von Druckproblemen am größten ist. Glücklicherweise ist es zu Beginn des Drucks relativ einfach, den Vorgang abzubrechen, die Druckplattform zu reinigen und den Druck neu zu starten. Bleiben Sie während des gesamten Druckvorgangs in der Nähe des Dremel 3D45.
7. Bewahren Sie die Verpackung des Dremel 3D45 auf, um das Gerät bequem wieder verpacken und transportieren zu können.
8. Lagern Sie Filamentspulen nicht in einer zu feuchten oder zu warmen Umgebung. Es wird empfohlen, Filamentspulen erst dann aus der luftdichten Verpackung zu nehmen, wenn sie verwendet werden.
9. Verwenden Sie den Spatel zum Entfernen von Objekten mit Vorsicht, um Schäden an der Druckplattform und am Objekt zu vermeiden.
10. Nach Möglichkeit sollte das Druckobjekt in der Mitte der Druckplattform platziert werden. Es ist entscheidend, dass das Objekt optimal ausgerichtet ist. Achten Sie darauf, dass sich das Objekt auf der Druckplattform befindet und die Ausrichtung optimal für den Druck ist.
11. Bei steilen Überhängen (Winkel von weniger als 45 Grad) sollten Stützen verwendet werden.
12. Nehmen Sie die Druckplattform stets heraus, bevor Sie das Objekt entfernen.

## WARTUNG

### BESEITIGEN VON VERSTOPFUNGEN AUS DEM DRUCKKOPF

Verwenden Sie den Dorn zur Reinigung des Druckkopfs, um den Druckkopf von Filamentrückständen zu befreien (siehe Abbildung 9).

1. Tippen Sie auf dem Touchscreen auf die Schaltfläche für den Filamentwechsel und warten Sie, bis der Druckkopf aufgeheizt ist. Wenn der Druckkopf beginnt, das Filament auszustoßen, führen Sie den Dorn zur Reinigung des Druckkopfs oben in den Druckkopfeingang ein.
2. Dadurch werden Verstopfungen aus der Druckkopfdüse nach unten herausgeschoben. Sie sollten die Verstopfung ebenfalls ganz nach unten schieben, um sicherzustellen, dass das gesamte Filament entfernt wurde. Sie brauchen dabei keine übermäßige Kraft aufzuwenden, da dies möglicherweise den Druckkopf beschädigen könnte.

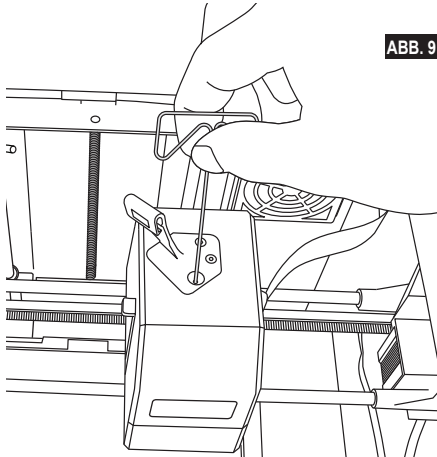


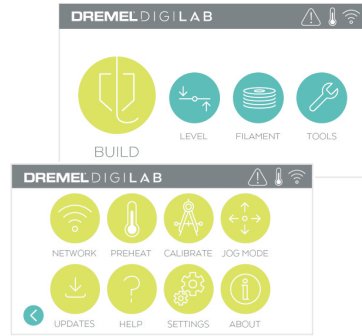
ABB. 9

## FIRMWARE-UPDATE ÜBER DAS NETZWERK

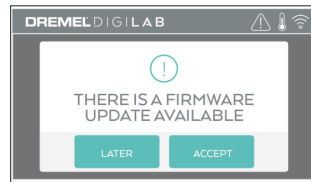
Wenn Ihr 3D45 an ein WLAN angeschlossen ist, sollte er bei jedem Neustart eine Prüfung auf Firmware-Updates ausführen. Sie können die Firmware aber auch direkt über den Touchscreen aktualisieren.

So aktualisieren Sie die Firmware:

1. Tippen Sie erst auf „Extras“ (Tools) und dann auf „Updates“ (Updates).



2. Der 3D45 prüft, ob die neueste Firmware installiert ist. Ist dies nicht der Fall, werden Sie gefragt, ob Sie ein Update durchführen möchten.
3. Wählen Sie „Akzeptieren“ (Accept) aus, um die neueste Firmware herunterzuladen und zu installieren.



4. Wenn der 3D45 wieder hochgefahren und der Startbildschirm angezeigt wird, ist das Firmware-Update abgeschlossen.

---

## MANUELLES FIRMWARE-UPDATE

---

Wenn der 3D45 nicht mit einem Netzwerk verbunden ist, können Sie die Firmware direkt von einem USB-Flash-Laufwerk aktualisieren.

1. Öffnen Sie in Ihrem Internetbrowser [www.dremel3d.de](http://www.dremel3d.de), [www.dremel3d.at](http://www.dremel3d.at) oder [www.dremel3d.ch](http://www.dremel3d.ch) und laden Sie die neueste 3D45-Firmwaredatei herunter.
2. Kopieren Sie die 3D45-Firmwaredatei auf ein leeres, FAT32-formatiertes USB-Flash-Laufwerk.
3. Schalten Sie den Netzschalter des 3D45 aus.
4. Stecken Sie das USB-Flash-Laufwerk in den USB-A-Port.
5. Schalten Sie den 3D45 ein. Die neue Firmware sollte automatisch erkannt und installiert werden.
6. Schalten Sie den 3D45 wieder aus, entfernen Sie das USB-Flash-Laufwerk, und schalten Sie ihn wieder ein, um das Update abzuschließen.

---

## REINIGEN DER AUSSENFLÄCHEN

---


Reinigen Sie die Außenflächen des 3D45 mit einem fusselfreien Tuch. Befreien Sie die Außenflächen von sichtbaren Verschmutzungen.

Verwenden Sie zur Reinigung des 3D45 weder Wasser noch Chemikalien oder andere Reinigungsmittel, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

---

## REINIGEN DER DRUCKKOPFDÜSE

---

 **VORSICHT** ACHTEN SIE BEIM ENTFERNEN VON RESTMATERIAL BESONDERS DARAUF, DIE DRUCKKOPFDÜSE NICHT ZU BESCHÄDIGEN. WENN DIE DRUCKKOPFDÜSE BESCHÄDIGT IST, FUNKTIONIERT DER DREMEL 3D45 NICHT ORDNUNGSGEMÄSS. DEFEKTE DÜSEN MÜSSEN DAHER AUSGETAUSCHT WERDEN.

 **WARNUNG** BERÜHREN SIE DIE DRUCKKOPFDÜSE UND DIE HEISSE DRUCKPLATTFORM NICHT, WÄHREND DER DREMEL 3D45 IN BETRIEB IST ODER DIE TEMPERATUR ÜBER 60 °C (140 °F) LIEGT. Das Berühren der Druckkopfdüse und der Druckplattform während des Betriebs oder vor dem Abkühlen von Düse und Druckplattform kann zu Personenschäden führen.

Entfernen Sie Kunststoffrückstände mit einer kleinen Spitzzange von der Druckkopfdüse. Bei hartnäckigen Rückständen muss der Druckkopf gegebenenfalls erwärmt werden.

---

## REINIGEN DES TOUCHSCREENS

---

Reiben Sie das Touchscreen mit einem weichen, fusselfreien Tuch sauber. Sprühen Sie keine Reinigungsmittel auf den Touchscreen.

## WARTUNG UND PROBLEMBEHEBUNG

Problem	Ursache	Korrekturmaßnahme
Das Filament wird nicht ausgestoßen oder haftet nicht korrekt am Druckband (an der Druckmatte).	Möglicherweise ist die Druckplattform nicht am Druckkopf ausgerichtet.	Durch Ausrichten der Druckplattform am Druckkopf wird die Objektqualität verbessert. Brechen Sie den Objektdruck ab, richten Sie die Druckplattform aus, und starten Sie den Druck neu.
Der Dremel 3D45 friert vor Druckbeginn ein.	Möglicherweise hat der Dremel 3D45 widersprüchliche Befehle erhalten.	Schalten Sie das Gerät über den Netzschalter aus, warten Sie 30 Sekunden, und schalten Sie es wieder ein.
Das Stützenmaterial lässt sich bei der Reinigung nicht entfernen, sodass das fertiggestellte Objekt eine minderwertige Qualität aufweist.	Die Ausrichtung des Objekts ist nicht optimal.	Richten Sie die 3D-Datei in Ihrer Slicing-Software erneut aus, um die Menge an Stützenmaterial zu minimieren, oder positionieren Sie das Stützenmaterial auf einer weniger exponierten Fläche.
Am Ende des Drucks kommt es zu „Bandsalat“.	Eine Schicht des Objekts haftet nicht korrekt, das Modell wurde mit zu geringem Kontakt zwischen Oberfläche und Druckplattform gespeichert oder das Objekt wurde ohne Auswahl von Stützen über der Druckplattform schwebend gedruckt.	Verwenden Sie die Vorschaufunktion in Ihrer Slicing-Software, um die Höhe und Position der ersten Schicht anzuzeigen. Drucken Sie ggf. Stützen.
	Möglicherweise ist der Versatz des Z-Abstands nicht korrekt und die Druckkopfdüse ist nicht ordnungsgemäß an der Druckplattform ausgerichtet.	Kontaktieren Sie den Kundendienst und fragen Sie, wie Der Versatz des Z-Abstands kalibriert wird.
Das Objekt wird nur teilweise gedruckt.	Das Filament ist aufgebraucht. Filamentstau während des Druckvorgangs.	Setzen Sie ein neues Filament ein, und setzen Sie den Druck fort. Siehe „Es tritt kein Filament aus“.
Es tritt kein Filament aus.	Der Druckkopf ist verstopft.	Kontaktieren Sie den Kundendienst.
	Das Filament wurde nicht ordnungsgemäß geladen.	Versuchen Sie es mit einem erneuten Filamentwechsel, um sicherzustellen, dass die Zahnräder des Druckkopfs das Filament richtig fassen.
Der Druckkopf kehrt nicht in die Ausgangsposition zurück.		Kontaktieren Sie den Kundendienst.
Es entstehen Kunststoffäden oder ausgefranzte Kunststoffschichten an steilen Überhängen.	Die Überhänge des Objekts sind zu weit voneinander entfernt oder zu steil (Winkel < 45 Grad).	Drucken Sie das Objekt mit Stützen.
Der 3D45 erkennt mein WLAN nicht.	Der Drucker ist zu weit vom WLAN-Router entfernt.	Stellen Sie den 3D45 näher an den Router. Stellen Sie eine Ethernetverbindung zum Netzwerk her.
Der 3D45 stellt keine Verbindung zu meinem Netzwerk her.	Der Drucker ist zu weit vom WLAN-Router entfernt.	Stellen Sie den 3D45 näher an den Router.
	Das Netzwerkennwort oder die SSID ist falsch.	Geben Sie das Kennwort/die SSID erneut ein oder fragen Sie den Besitzer des Netzwerks, ob das Kennwort korrekt ist.

Problem	Ursache	Korrekturmaßnahme
Der Druck wurde über das Netzwerk gesendet, aber nicht gestartet.	Das Filament ist aufgebraucht.	Setzen Sie ein neues Filament ein, und setzen Sie den Druck fort.
	Die Türen sind geöffnet.	Zum Drucken über das Netzwerk müssen die Türen geschlossen sein. Starten Sie den Druck von der Warteschlange.
	Das Modell wurde bereits gedruckt.	Zum Drucken über das Netzwerk muss die Druckplattform leer sein. Leeren Sie die Druckplattform, und starten Sie den Druck von der Warteschlange.

## FIRMWARE & OPEN SOURCE-SOFTWARE

### Firmware-Updates

Dremel empfiehlt, die Firmware mit jedem von Dremel bereitgestellten Update zu aktualisieren.

Dremel stellt Firmware-Updates bereit, um die Leistung des Dremel 3D45 während dessen Lebensdauer zu verbessern und zusätzliche Funktionen hinzuzufügen. Es gibt zwei Möglichkeiten, den Dremel 3D45 zu aktualisieren: (1) Laden Sie das Update von [www.dremel3d.de](http://www.dremel3d.de), [www.dremel3d.at](http://www.dremel3d.at) oder [www.dremel3d.ch](http://www.dremel3d.ch) herunter und installieren Sie es über ein USB-SpeichermEDIUM. (2) Verbinden Sie den Dremel 3D45 mit dem Internet und führen Sie das Update über den Touchscreen des Dremel 3D45 aus.

### In diesem Dremel-Produkt verwendete Open-Source-Software

Dieses Produkt enthält Softwarekomponenten, die vom Inhaber der Rechte unter jeder Version der GNU General Public License (GPL), der GNU Lesser General Public License (LGPL) oder einer anderen Open-Source-Softwarelizenz, für die der Quellcode zur Verfügung gestellt werden muss, lizenziert werden. Sie können eine vollständige maschinenlesbare Kopie des entsprechenden Quellcodes schriftlich anfordern bei:

Dremel  
Attn: Open Source Software Officer  
PO Box 081126  
Racine, WI USA 53408-1126

Ihre Anfrage muss folgende Angaben enthalten: (i) die Bezeichnung des Dremel-Produkts, (ii) die Seriennummer (falls zutreffend), (iii) die Softwareversion (falls zutreffend), (iv) Ihren Namen, (v) den Namen Ihres Unternehmens (falls zutreffend) und (vi) Ihre Post- und E-Mail-Adresse (falls verfügbar).

Unter Umständen berechnen wir eine Schutzgebühr zur Deckung der Kosten des physischen Datenträgers und des Versands.

Sie können Ihre Anfrage (i) innerhalb von drei (3) Jahren nach Erhalt des Produkts, das die Ihrer Anfrage zugrunde liegende Software enthält, oder (ii) im Fall von unter der GPL-Version 3 lizenziertem Code so lange, wie Dremel Ersatzteile oder Kundenservice für dieses Produkt anbietet, einreichen.

### Gewährleistung im Hinblick auf die weitere Verwendung der Open-Source-Software:

DREMEL übernimmt keinerlei Gewähr für die in diesem Gerät enthaltenen Open-Source-Softwareprogramme, wenn diese Programme auf eine andere Weise als gemäß der von DREMEL vorgesehenen Programmausführung verwendet werden. Durch die im Folgenden aufgeführten Lizenzen wird die Gewährleistung, sofern vorhanden, durch die Entwickler oder Lizenzgeber der Open-Source-Software definiert. DREMEL lehnt ausdrücklich jegliche Gewährleistung für Mängel ab, die durch Veränderung eines Open-Source-Softwareprogramms oder der Produktkonfiguration entstehen. Sie haben keinen Gewährleistungsanspruch gegenüber DREMEL, wenn durch die Open-Source-Software die geistigen Eigentumsrechte Dritter verletzt werden. Sofern technische Unterstützung angeboten wird, gilt dies nur für die nicht veränderte Software.

## BESCHRÄNKTE VERBRAUCHER- GARANTIE VON DREMEL®

Die Garantie für dieses DREMEL Produkt entspricht den länderspezifischen Vorschriften. Schäden durch normale Abnutzung und Verschleiß sowie Überlastung oder unsachgemäße Behandlung sind von der Garantie ausgeschlossen.

Gehen Sie im Garantiefall wie folgt vor:

1. Bringen Sie das Produkt NICHT zu dem Händler zurück, bei dem Sie es erworben haben.
2. Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen über **www.dremel.com** an den Kundenservice.

---

### ENTSORGUNG

---

Elektrowerkzeuge, Zubehör und Verpackungen sollen einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

---

### NUR FÜR EU-LÄNDER

---



Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll!  
Gemäß der Europäischen Richtlinie 2012/19/EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte und ihrer Umsetzung in nationales Recht müssen nicht mehr gebrauchsfähige Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

---

### DREMEL-KONTAKTINFORMATIONEN

---

Weitere Informationen über Dremel-Produkte, Kundendienst und Hotline finden Sie unter [www.dremel.com](http://www.dremel.com).

Dremel, Konijnenberg 60, 4825 BD Breda, Niederlande.