

FRANKA RESEARCH 3

Verpackungsanleitung

ORIGINAL VERPACKUNGSANLEITUNG

© Copyright 2025
Franka Robotics GmbH
Frei-Otto-Straße 20
80797 München
Deutschland

Dokument Name: Verpackungsanleitung Franka Research 3
Dokument-Nr.: R02041
Version: 1.0 (Juli 2025), gültig für Franka Research 3

Änderungsliste:

Release Version	Release Datum	Änderungen
1.0	September 2025	First Release Packaging Instructions Franka Research 3



Das Handbuch und zusätzliche mitgeltende Unterlagen stehen Ihnen in Englisch und anderen Sprachen unter www.franka.de/documents zur Verfügung.

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
2	Transportposition	5
2.1	Beschreibung Anwendung	5
2.2	Option „Move to PackPose“	6
2.3	Option „Notentriegelung“	7
3	Verpackung	8
3.1	Wiederverpacken des Arms mit Originalverpackung	8
3.2	Wiederverpacken des Arms ohne Originalverpackung	10
3.3	Wiederverpacken des Arms mit Originalverpackung ohne PackPose	11
3.4	Wiederverpacken des Controllers	12
4	Transportvorbereitung	14
4.1	Arm	14
4.2	Arm und Controller	14
4.3	Controller	16
5	Weitere Informationen	17
5.1	Original Verpackungsmaterial	17
5.1.1	Verpackungsmaterialien Arm	17
5.1.2	Verpackungsmaterialien Controller	18
5.1.3	Verpackungsmaterial Set	19
5.2	Maximale zulässige Stapelung	20
5.2.1	max. 4x komplette Systeme (Arm+Controller) auf einer Vollpalette	20
5.2.2	max. 6x Arme auf einer Vollpalette	21
5.2.3	max. 4x Controller auf einer Vollpalette	22

1 EINLEITUNG

Das Dokument soll die sichere Verpackung der Geräte beschreiben.

In den folgenden Punkte finden Sie Anleitungen, wie Sie Ihre Geräte verpacken können. Außerdem wichtige und nützliche Hinweise.

Die kompletten Handbücher können Sie hier einsehen. [LINK](#)

2 TRANSPORTPOSITION

2.1 Beschreibung Anwendung

⚠️ WARNUNG

Hohes Gerätegewicht

Aufgrund des Eigengewichts und der Geometrie kann das Anheben und Handhaben des Geräts zu Rückenverletzungen und im Falle eines Herabfallens zu schweren Verletzungen an Fingern, Händen, Zehen und Füßen führen.

- Tragen Sie beim Transport, bei der Montage oder Demontage dieser Geräte stets persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe).
- Die Geräte müssen so auf ebenen Oberflächen platziert werden, dass ein Kippen oder Rutschen verhindert wird.
- Beachten Sie die betrieblichen Vorschriften zum Heben von Lasten und zur persönlichen Schutzausrüstung.

HINWEIS

Sachschaden an Arm, Endeffektoren und Gegenständen im maximalen Raum

Empfindliche elektromechanische Komponenten in Arm und Endeffektoren können beschädigt werden, wenn Endeffektoren mit dem Arm verbunden sind und der Arm in die Packpose gebracht wird.

- Demontieren Sie alle Endeffektoren, bevor Sie den Arm in die Packpose bringen.
- Lassen Sie keine losen Gegenstände im maximalen Raum zurück.

Handhabung und Heben

Heben Sie den Arm immer an den zum Heben vorgesehenen Positionen an (siehe Grafik unten), um die Armgelenke bei der Handhabung und beim Heben nicht zu überlasten. Insbesondere darf der Arm nicht in ausgestreckter Position so getragen werden, dass jeweils eine Person ein Ende des Arms hält.

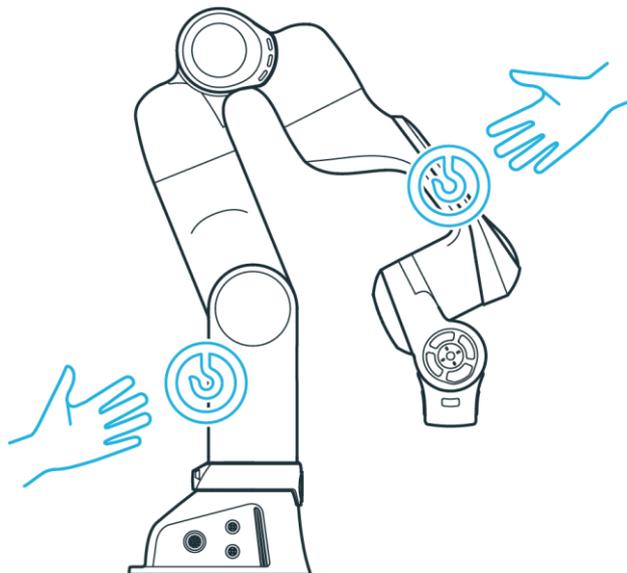


Abb. Positionen zum Anheben

2.2 Option „Move to PackPose“

Um Franka Research 3 in den Transportmodus zu bringen, verwenden Sie die Funktion „Move To Pack Pose“ (in Transportposition fahren) unter „Settings“ in der Franka UI.

Voraussetzungen

- Der Endeffektor und eventuelle Anbauteile müssen vom Arm entfernt werden.
- Der Roboter muss sich frei in die Transportposition bewegen können, ohne von Hindernissen beschränkt zu werden. Im Falle von Hindernissen in der Roboterzelle ist zu überlegen, ob der Roboter per Handführung näher an die Transportposition herangeführt werden kann.



Um die Endeffektoren vom Arm zu entfernen, lesen Sie bitte die Anweisungen im [Produkthandbuch](#) des Endeffektors.

Vorgehensweise

1. Melden Sie sich am Bediengerät in der Franka UI an.
2. Rufen Sie „Settings“ auf.
3. Rufen Sie „System“ auf.
4. Halten Sie die Schaltfläche „Move To Pack Pose“ (in Transportposition fahren) gedrückt.

Der Arm bewegt sich automatisch in die Transportposition, solange die Schaltfläche gedrückt wird. Wenn sich der Roboter im Modus „Programming“ (Programmierung) befindet, muss zudem die Zustimmungseinrichtung betätigt werden, um den Roboter zu bewegen.

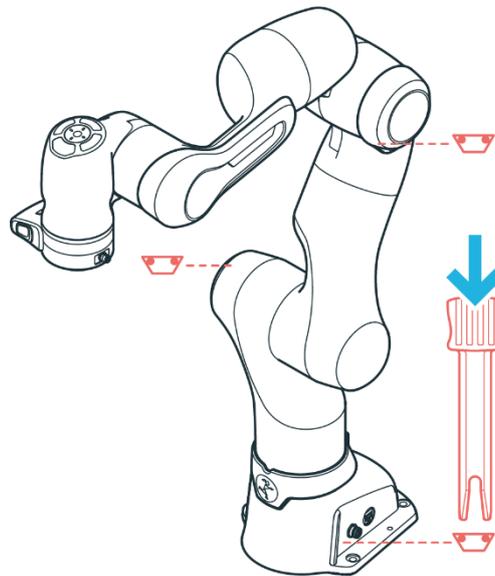
HINWEIS

Das System überwacht die Verbindung mit dem selbsttätig rückstellenden Bedienelement der Franka UI mit einer maximalen Zeitüberschreitung von 1s. Wird ein Verbindungsverlust festgestellt, während ein selbsttätig rückstellendes Bedienelement gedrückt wird, wird das System angehalten.

2.3 Option „Notentriegelung“

SICHERHEITSANWEISUNG

1. Drücken Sie die Not-Halt-Einrichtung, um den Roboter außer Betrieb zu setzen.
2. Nehmen Sie das Notentriegelungswerkzeug aus dem Roboterfuß.
3. Halten Sie die Armsegmente.
4. Stecken Sie das Notentriegelungswerkzeug in die verschiedenen trapezförmigen Öffnungen und entriegeln Sie nacheinander eines oder mehrere Gelenke.
Die Öffnungen sind mit der Notentriegelungskennzeichnung markiert.
5. Das Armsegment kann nun manuell bewegt werden.

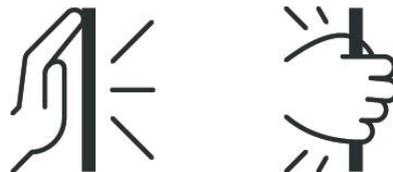


HINWEIS

Das vordere Armsegment kann durch die Schwerkraft nach unten fallen, sobald das Notentriegelungswerkzeug eingeführt wird.

- Der Integrator muss dafür sorgen, dass das Notentriegelungswerkzeug in einer Halterung am Roboterfuß aufbewahrt wird.
- Nehmen Sie das Notentriegelungswerkzeug nur in Notfällen heraus.
- Das Notentriegelungswerkzeug muss immer in Reichweite sein.
- Verwenden Sie nur das Original-Notentriegelungswerkzeug.
- Das Notentriegelungswerkzeug sollte nur in Notfällen verwendet werden.

Manuelles verschieben



3 VERPACKUNG

3.1 Wiederverpacken des Arms mit Originalverpackung

⚠️ WARNUNG

Hohes Gerätegewicht

Aufgrund des Eigengewichts und zum Teil aufgrund der Geometrie kann das Anheben und Handhaben des Geräts zu Rückenverletzungen und im Falle eines Herabfallens zu schweren Verletzungen an Fingern, Händen, Zehen und Füßen führen.

- Tragen Sie beim Transport, bei der Montage oder Demontage dieser Geräte stets persönliche Schutzausrüstung (z.B. Sicherheitsschuhe).
- Heben Sie das Gerät immer mit Hilfe einer zweiten Person an.
- Die Geräte müssen so auf ebenen Oberflächen platziert werden, dass ein Kippen oder Rutschen verhindert wird.
- Beachten Sie die geltenden betrieblichen Vorschriften zum Heben von Lasten und zur persönlichen Schutzausrüstung.

Voraussetzungen

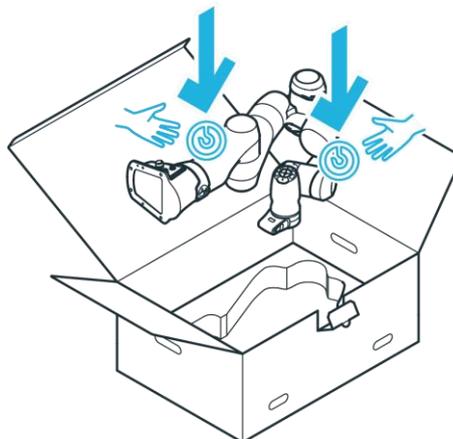
- Der Roboter muss sich in der Transportposition befinden.

Vorgehensweise

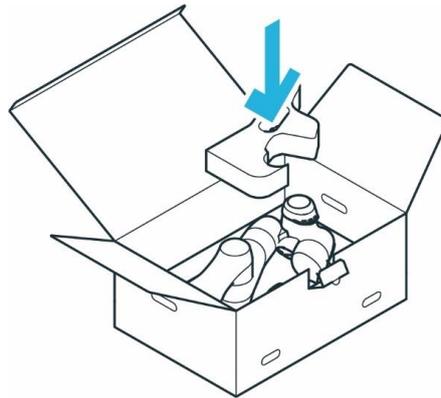
1. Öffnen Sie den Karton und legen Sie den Druckverschlussbeutel mittig in den Karton, anschließend können Sie das Inlay in den Druckverschlussbeutel legen.



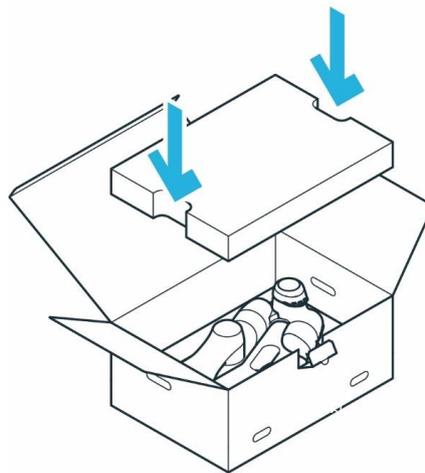
2. Greifen Sie den Arm zu zweit an den angegebenen Stellen und legen Sie ihn vorsichtig in die untere Schutzschicht.



- Legen Sie die mittlere Schutzschicht ein.



- Legen Sie die obere Schutzschicht ein.



- Schließen Sie die Folie.



- Verschließen Sie den Karton mit Klebeband.

- Anschließend befestigen Sie den Karton mit Spanngurten auf einer Halbpalette.



3.2 Wiederverpacken des Arms ohne Originalverpackung

HINWEIS

Bitte achten Sie auf eine sichere Verpackung der Komponenten. Wir empfehlen Ihnen, die Originalverpackung inklusive Karton zu verwenden. Bitte schnallen Sie den/die Karton(s) auf einer Palette fest. Schäden durch unsachgemäße Verpackung werden dem Kunden in Rechnung gestellt.

HINWEIS

Nutzen Sie zur sicheren Verpackung einen festen und stabilen Karton. Füllen Sie den mit Schaumstoffbeutel oder ähnliches aus. Platzieren Sie den Arm oder Controller in der Mitte des Kartons und füllen Sie den Rest wieder mit Schaumstoffbeuteln oder ähnliches auf. In diesem Fall empfehlen wir eine sich selbstanpassbare Schaumstoffauskleidung zu verwenden. Beispiele hierfür finden Sie im Internet unter dem Begriff „Instant packaging foam“.



SICHERHEITSANWEISUNG

Der Arm muss immer auf einer Halbpalette befestigt werden, bevor er verschickt wird. Dies gilt auch für das komplette System (Arm+Controller).

3.3 Wiederverpacken des Arms mit Originalverpackung ohne PackPose

HINWEIS

Sollte der Arm nicht in die PackPose gebracht werden können, müssen Sie mit Hilfe der Notentriegelung versuchen, den Arm so weit wie möglich in die PackPose manuell in die PackPose zu bewegen.

HINWEIS

Nutzen Sie die Originalverpackung. Passen Sie mit einem Cuttermesser das Kunststoff Inlay entsprechend an, so dass der Arm in einer festen, gesicherten Position liegt.

3.4 Wiederverpacken des Controllers

HINWEIS

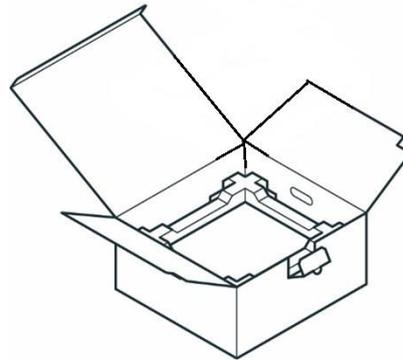
Sachschaden an Steuerung

Mechanische Stöße können zur Beschädigung der empfindlichen elektromechanischen Komponenten in der Steuerung führen oder bewirken, dass diese nicht länger kalibriert sind. Vermeiden Sie Stöße.

- Setzen Sie die Geräte vorsichtig ab.
- Lagern und transportieren Sie Geräte immer in der Originalverpackung, auch beim Transport innerhalb von Gebäuden.

Vorgehensweise

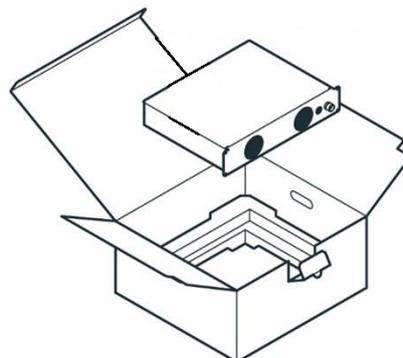
1. Öffnen Sie den Karton
2. Legen Sie die untere Schutzschicht (Inlay) hinein.



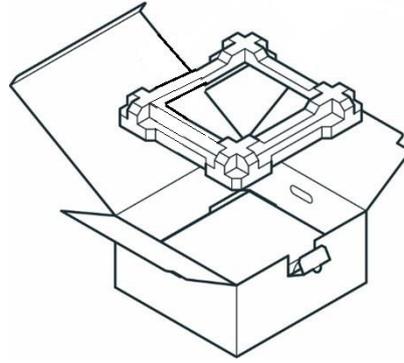
3. Packen Sie den Controller in die ESD Tüte (antistatik Druckverschlussbeutel)



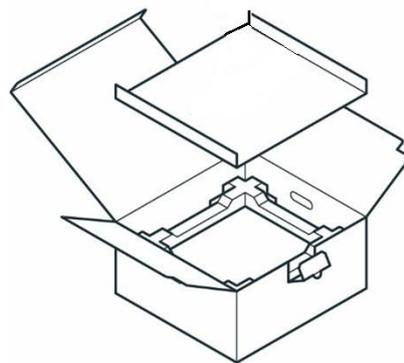
4. Legen Sie den Controller in die untere Schutzschicht.



5. Legen Sie die obere Schutzschicht (Inlay) auf den Controller.



6. Legen Sie das Kartoninlay auf das Kunststoffinlay.



7. Verschließen Sie den Karton.

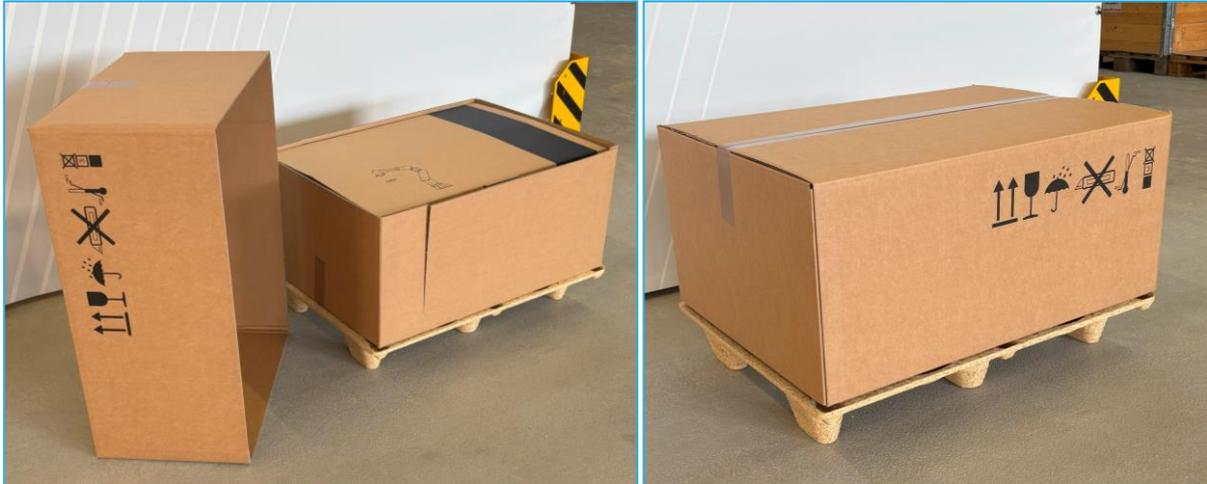


4 TRANSPORTVORBEREITUNG

4.1 Arm

HINWEIS

Der Arm muss in den Umkarton gestellt und auf einer Palette fixiert werden.



4.2 Arm und Controller

HINWEIS

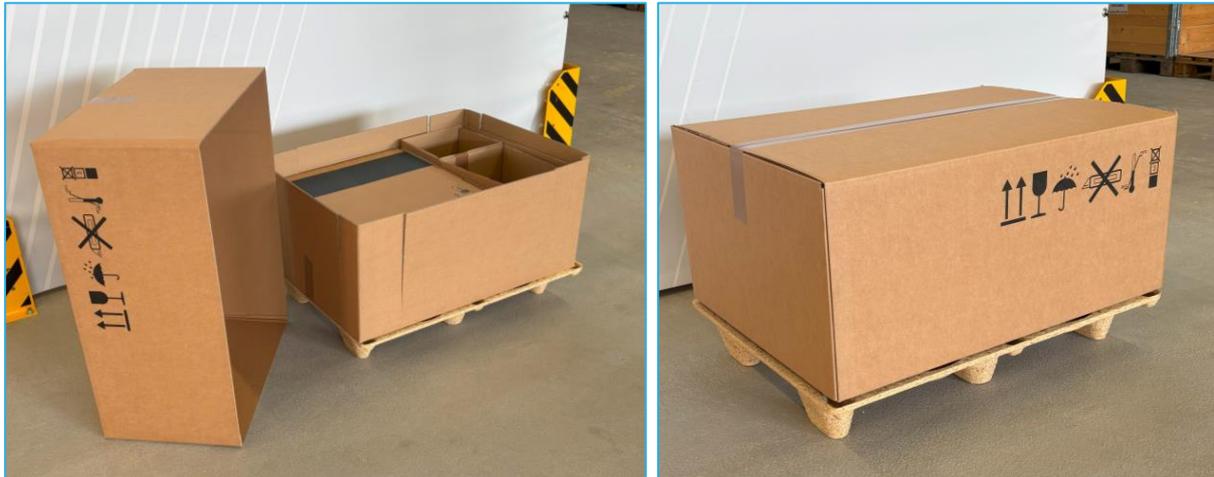
Der Arm und der Controller müssen in den Umkarton gestellt werden und auf einer Palette fixiert werden.



4.3 Controller

HINWEIS

Der Controller muss in den Umkarton gestellt werden. Eine Palette ist nicht zwingend zu verwenden aber empfehlenswert.



5 WEITERE INFORMATIONEN

5.1 Original Verpackungsmaterial

5.1.1 Verpackungsmaterialien Arm

<p>1. Karton Verpackung Arm</p> <ul style="list-style-type: none">• Artikelnummer 10070483 	<p>2. VCI Folie Verpackung Arm</p> <ul style="list-style-type: none">• Artikelnummer 10070488 
<p>3. Inlay Arm Boden</p> <ul style="list-style-type: none">• Artikelnummer 10070484 	<p>4. Inlay Arm Deckel</p> <ul style="list-style-type: none">• Artikelnummer 10070485 
<p>5. Inlay Arm Füllstück</p> <ul style="list-style-type: none">• Artikelnummer 10070486 	<p>6. Halbpalette Type F64 800x600</p> <ul style="list-style-type: none">• Artikelnummer 10070583 

5.1.2 Verpackungsmaterialien Controller

1. Karton Verpackung Controller

- Artikelnummer 10070489



2. ESD-Folie Verüackung Controller

- Artikelnummer 10070567



3. 2x Inlay Controller

- Artikelnummer 10070490



4. Inlay Trennungspaket Controller

- Artikelnummer 10070491



5.1.3 Verpackungsmaterial Set

1. Karton Verpackung Abdeckung Boden

- Artikelnummer 10070480



2. Karton Verpackung Abdeckung Deckel

- Artikelnummer 10070481



3. Karton Verpackung Füllstück

- Artikelnummer 10070482



5.2 Maximale zulässige Stapelung

HINWEIS

Sollten mehrer Geräte verschickt werden, ist die maximale Palettenbeladung zu beachten.

5.2.1 max. 4x komplette Systeme (Arm+Controller) auf einer Vollpalette



Option	Without Pallet	On Half-Pallet 800x 600	On Euro-Palett 800x1200	with Cardboard	Pack dimension [mm]	Weight [kg]	Volumen weight [kg]
1x complete System		x		x	800x600x760	45	60,8
2x complete System			x	x	1200x800x760	88	121,6
3x complete System			x	x	1200x800x760	127	121,6
4x complete System			x	x	1200x800x1390	167	222,4

5.2.2 max. 6x Arme auf einer Vollpalette



Option	Without Pallet	On Half-Pallet 800x 600	On Euro-Palett 800x1200	with Cardboard	Pack dimension [mm]	Weight [kg]	Volumen weight [kg]
1x Arm		x		x	800x600x370	26	29,6
2x Arm			x	x	1200x800x520	63	83,2
3x Arm			x	x	1200x800x890	88	142,2
4x Arm			x	x	1200x800x890	114	142,2
5x Arm			x	x	1200x800x1250	140	200,0
6x Arm			x	x	1200x800x1250	166	200,0

5.2.3 max. 4x Controller auf einer Vollpalette



Option	Without Pallet	On Half-Pallet 800x 600	On Euro-Palett 800x1200	with Cardboard	Pack dimension [mm]	Weight [kg]	Volumen weight [kg]
1x Controller	x			x	800x600x370	12	29,6
2x Controller	x			x	800x600x560	22	44,8
3x Controller			x	x	1200x800x700	45	112,0
4x Controller			x	x	1200x800x700	54	112,0

Franka Robotics GmbH
Frei-Otto-Strasse 20
80797 Munich
Germany