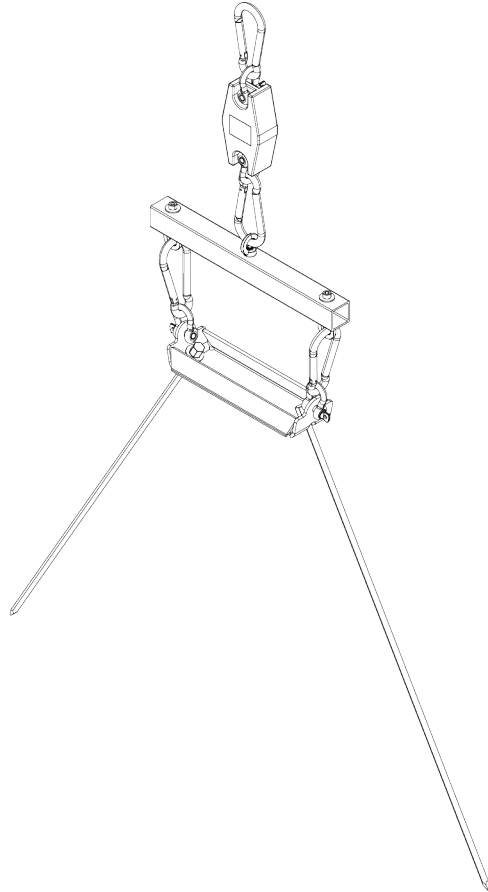




Prüfanleitung

Erdnagel-Auszugsprüfset

Version : 3.0

Sprache : Deutsch

Wichtig! Vor der Anwendung sorgfältig durchlesen!

Impressum

Diese Anleitung entspricht dem technischen Stand des gelieferten Produkts und nicht dem aktuellen Entwicklungsstand beim Hersteller. Bei fehlenden Seiten oder Abschnitten dieser Anleitung wenden Sie sich bitte an den unten angegebenen Hersteller. Änderungen aufgrund technischer Anpassungen werden ausdrücklich vorbehalten! Die Originalsprache dieser Anleitung ist Deutsch. Jede Anleitung in einer anderen Sprache ist eine Übersetzung der deutschen Originalversion. Im Zweifelsfall oder im Fall von Widersprüchen gilt die authentische deutsche Fassung. Die Anleitung ist urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung von AEROCOMPACT Europe GmbH darf die Anleitung weder teilweise noch vollständig vervielfältigt, reproduziert, mikroverfilmt, übersetzt oder zur Speicherung und Verarbeitung in EDV-Systemen konvertiert werden.

Copyright by AEROCOMPACT Europe GmbH

Hersteller

AEROCOMPACT Europe GmbH
Gewerbestrasse 14
6822 Satteins, Austria

office@aerocompact.com
www.aerocompact.com

Erstellungsdatum

05.2025

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort	4
Sicherheits- und Umweltaspekte	4
 Lieferumfang	 5
 Auszugsprüfung	 6
Vorbereitung	6
Position der Testfelder gemäß Priorisierung festlegen	6
Erdnagel-Auszugsset vorbereiten	6
Hängewaage	7
Aufbau des Versuchs	8
Durchführung des Tests	9
Werte Dokumentieren	10
 Auswertung mit Aerotool	 11

VORWORT

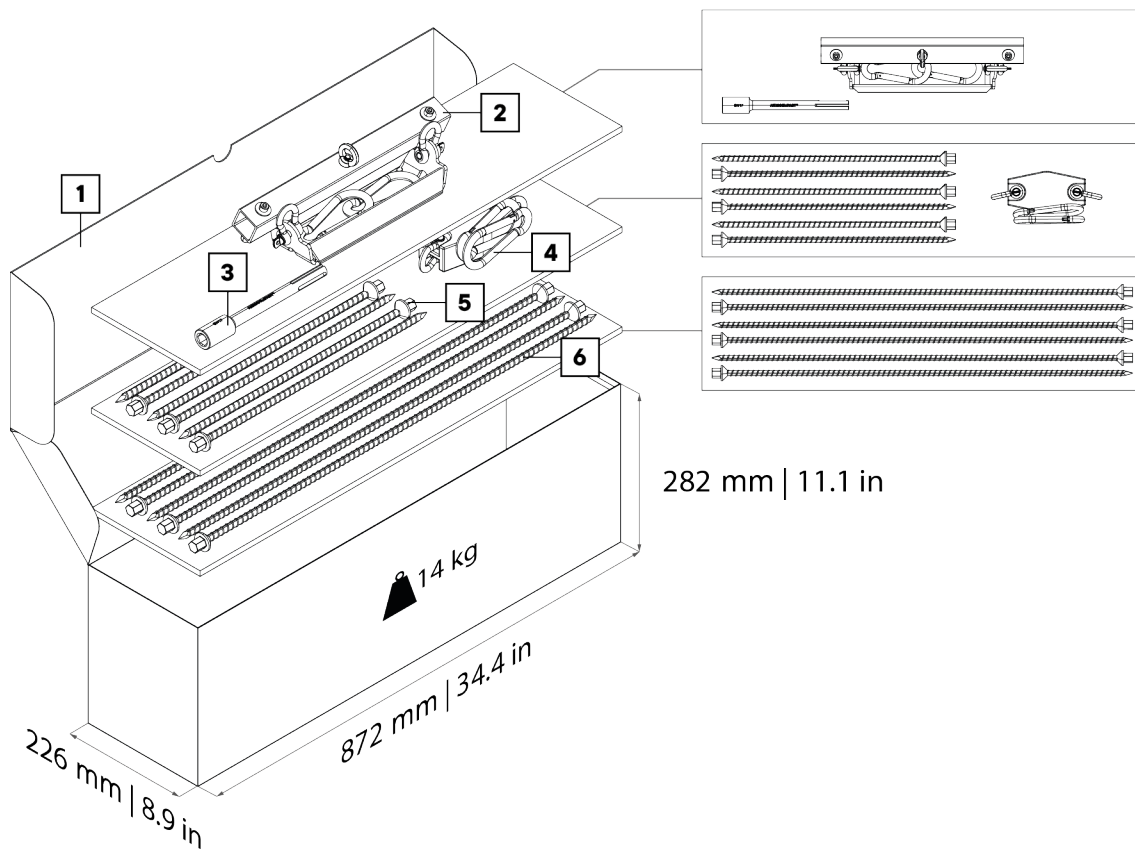
Zur sicheren Montage von Freiflächensystemen ist die Kenntnis der Bodenbeschaffenheit am Projektstandort essenziell. Die Erdnagel-Auszugsprüfung liefert belastbare Werte zur tatsächlichen Tragfähigkeit des Bodens. Auf dieser Grundlage kann die erforderliche Ballastierung oder Verankerung des Systems bemessen werden. Die nachfolgende Anleitung beschreibt die standardisierte Durchführung der Auszugsprüfung für Erdnägel des Systems CompactGROUND GS. Ziel ist eine nachvollziehbare, reproduzierbare und normgerechte Ermittlung der charakteristischen Auszugswerte gemäß **EN 1990**. Die Anwendung dieser Prüfmethode stellt sicher, dass statische Anforderungen erfüllt und projektspezifische Randbedingungen berücksichtigt werden.

SICHERHEITS- UND UMWELTASPEKTE

Vor dem Einbringen der Erdnägel ist sicherzustellen, dass sich im Einschlagbereich keine unterirdischen Leitungen, Rohre oder sonstige infrastrukturelle Elemente befinden. Eine entsprechende Überprüfung muss vor Beginn der Arbeiten durchgeführt werden. **Lokale Vorschriften** sowie **länderspezifische Normen** zur Sicherheit und Bauausführung sind zwingend einzuhalten.

Sollte sich das Installationsgebiet in einem Naturschutzgebiet befinden, sind vor der Prüfung alle relevanten Umweltauflagen zu prüfen und zu berücksichtigen. Schutzmaßnahmen für Flora und Fauna, insbesondere während der Brut- und Setzzeit, müssen eingehalten werden. Zusätzlich ist sicherzustellen, dass sich im Erdreich keine Kampfmittel oder militärische Gegenstände befinden. In Gebieten mit möglicher militärischer Vornutzung oder Kampfmittelbelastung ist eine fachgerechte Untersuchung und Freigabe durch die zuständigen Behörden erforderlich. Ohne entsprechende Erkundung und Freigabe darf keine Installation erfolgen.

LIEFERUMFANG



1 Verpackung

872*226*282 mm (l/b/h)

Material: Karton

3 SDSMAX17

Werkzeug zum Eintreiben von Erdnägeln

Material: Chrom-Vanadium-Stahl

5 GSGN450

Erdnagel für die Verankerung von Füßen

Länge: 450 mm

2 Auszugsvorrichtung

Vorrichtung zum Eintreiben der Erdnägel

4 Hängewaage

Waage für ein Wägebereich von bis zu 500 kg inkl. zwei Karabinerhaken zum Einhängen

6 GSGN800

Erdnagel für die Verankerung von Füßen

Länge: 800 mm

AUSZUGSPRÜFUNG

VORBEREITUNG

Position der Testfelder gemäß Priorisierung festlegen

i Testpositionen gemäß Priorität festlegen. Die Testfelder gleichmäßig über die Freifläche verteilen, um repräsentative Bodenverhältnisse zu erfassen.



PFLICHTFELDER (PRIORITÄT 1)

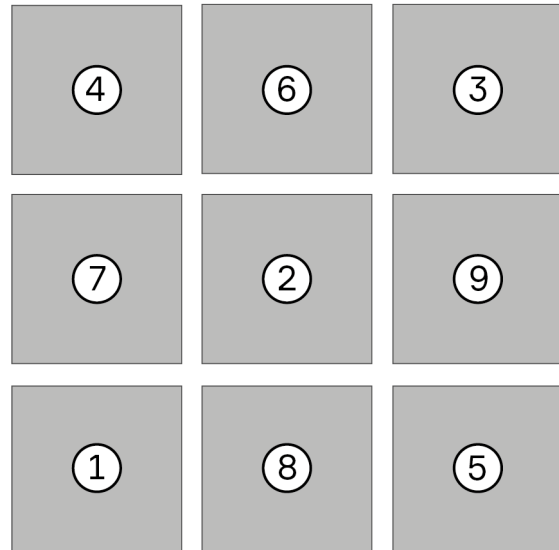
➤ Felder **1, 2** und **3**

DRINGEND EMPFOHLEN (PRIORITÄT 2)

➤ Zusätzliche Felder **4** und **5**

EMPFOHLEN (PRIORITÄT 3)

➤ Zusätzliche Felder **6, 7, 8** und **9**



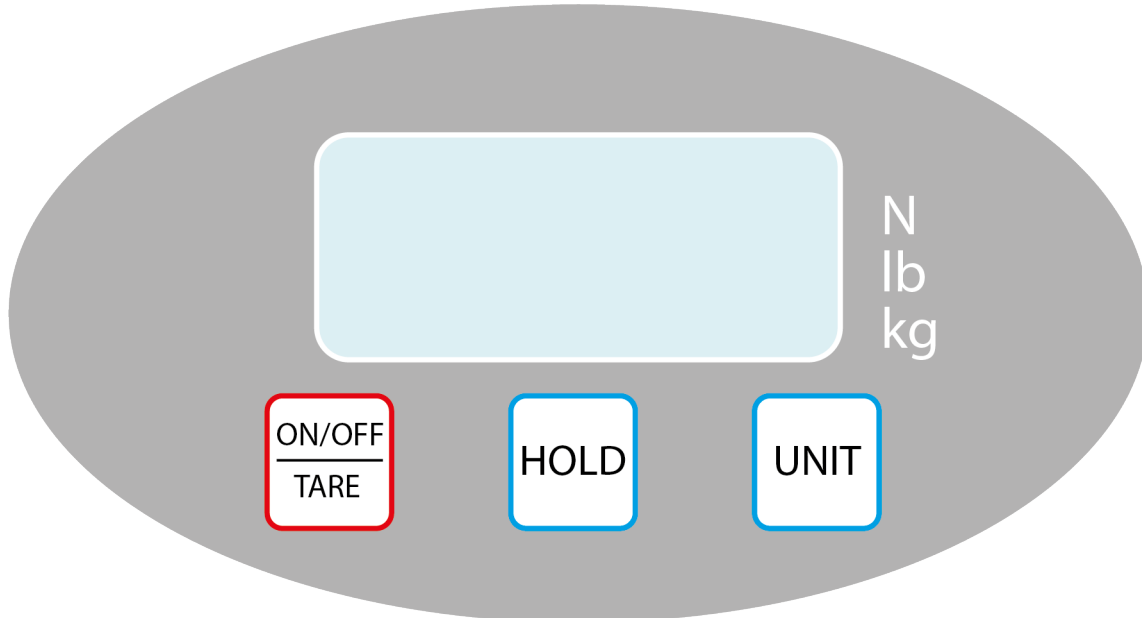
Erdnagel-Auszugsset vorbereiten

➤ Das Auszugsset auf Vollständigkeit prüfen (siehe "Lieferumfang" auf der vorherigen Seite).

Hängewaage

i Vor dem Einsatz sicherstellen, dass die Hängewaage **funktionsfähig** und **betriebsbereit** ist. Die Herstellerdokumentation muss vorab vollständig gelesen werden. Die nachfolgende Übersicht zeigt die grundlegenden Bedienfunktionen der Waage.

ANZEIGE UND TASTATURÜBERSICHT



ANZEIGEN

kg Wägeeinheit ist Kilogramm
N Wägeeinheit ist Newton
E Überlast

lb Wägeeinheit ist Pfund
LO Kapazität der Batterien erschöpft

TASTATUR



ON/OFF - Taste

- Waage einschalten
- Waage ausschalten (langer Tastendruck)
- Tarieren
- Im Menü vorwärts blättern



UNIT-Taste

- Wägeeinheit umschalten



HOLD-Taste

- Gewichtsanzeige fixieren
- Mittelwert bei Tierwägen anzeigen
- Menüeinstellung bestätigen

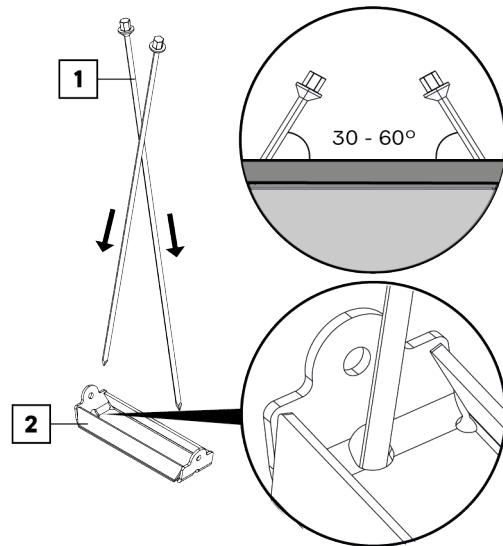
AUFBAU DES VERSUCHS

ERDNAGEL EINTREIBEN



- Die Erdnägel (1) in einem Winkel zwischen **30 - 60 °** mit dem Unterteil der Auszugsvorrichtung (2) ins Erdreich bis zum Anschlag eintreiben.

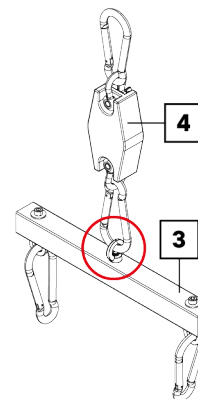
ⓘ Vorab sicherstellen, dass keine Leitungen oder Rohre im Bereich der Einschlagstelle verlaufen. **Lokale Vorschriften** und **länderspezifische Normen** zur Sicherheit beachten.



HÄNGEWAAGE EINHÄNGEN



- Die Hängewaage (4) mit dem Oberteil (3) bei der Auszugsvorrichtung einhängen.



AUSZUGSVORRICHTUNG EINHÄNGEN

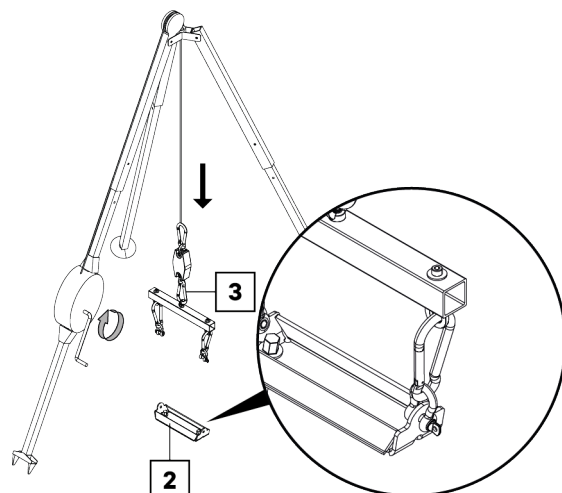


- Das Oberteil der Auszugsvorrichtung (3) beim Unterteil (2) gemäß Abbildung einhängen.
- Sicherstellen, dass alle Schraubverbindungen der Auszugsvorrichtung vollständig und fest angezogen sind.

ⓘ Das im Beispiel gezeigte Dreibeinstativ ist **nicht im Lieferumfang enthalten**. Zum Ausziehen der Auszugsvorrichtung muss ein geeignetes Zuggerät verwendet werden.

Beispiele hierfür:

- landwirtschaftliche Zugmaschinen
- Gabelstapler
- vergleichbare Zuggeräte

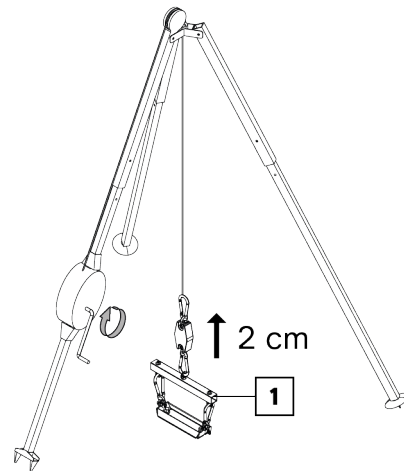


DURCHFÜHRUNG DES TESTS

ERDNÄGEL AUSZIEHEN

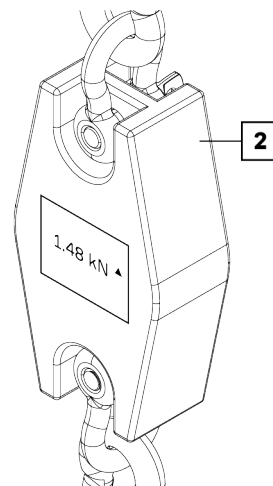


- Die Zugkraft an der Auszugsvorrichtung (1) langsam und gleichmäßig erhöhen.
- Die maximale Kraft [kN] vor Erreichen einer Verschiebung von **2 cm** ist der anzugebende Wert.



- Der angezeigte Wert dokumentieren und in Kapitel "Werte Dokumentieren" auf der nächsten Seite

i Dieser Wert stellt die zulässige Auszugskraft des Erdnagels dar. Ein Wert **nach 2 cm** Verschiebung darf nicht gewertet werden.



WERTE DOKUMENTIEREN

i Die nachfolgende Tabelle dient zur Erfassung der Messwerte. Die Ergebnisse sind den entsprechenden Testfeldern zuzuordnen und einzutragen.

	Pflichtfelder			Dringend Empfohlen		Empfohlen			
Feldnummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Resultat Auszugstest									

④	⑥	③
⑦	②	⑨
①	⑧	⑤

AUSWERTUNG MIT AEROTOOL

LOGIN AEROTOOL



AEROTOOL ist eine cloudbasierende Software zur orts-unabhängigen Planung von Solaranlagen

- Webseite www.aerotool.aerocompact.com öffnen.
- Login-Daten angeben oder **Registrieren** (1) bei Neu-anmeldung wählen.
- Sprache (2) auswählen.
- Im Anschluss **Bestätigen** (3) klicken.

SCAN HERE!



NEUES PROJEKT ERSTELLEN



- Neues Projekt erstellen oder bestehendes Projekt öffnen.

Aerotool Support

Bei Unklarheiten oder Rückfragen ist das Supportteam unter support@aerocompact.com erreichbar.

PROJEKTDATEN EINGEBEN



- Projektdaten (1) eingeben.
- Anschließend auf **Speichern** (2) klicken.

2

Save Google Search My Location

1

MASTER DATA

Project Name*
Project Number
Comment
Planning Responsible

PROJECT ADDRESS

Company
Name
Street Address*
Postal code*
City*
Phone
Email
Notes
Country Germany

SYSTEMAUSWAHL



- Freifläche und System auswählen.
- Anschließend auf **Speichern** klicken.

Roofing	Ground mount
Product Type:	COMPACTGROUND GS10 f
System alignment [°]*	180
Parapet height [mm]:	0
Parapet width [mm]:	0
Snow load [kN/m²]*	0,960
Peak velocity pressure [kN/m²]	0,563

SYSTEMVARIANTE WÄHLEN



- Im Reiter „Konstruktion“ unter „Systemfindung“ (1) die passende Systemvariante „Erdnägel“ sowie die entsprechende Erdnagellänge auswählen.
- Anschließend das Feld **Design Widerstand Erdnägel [kN]** (2) anklicken.
- Daraufhin öffnet sich ein Eingabefenster zur Erfassung der Werte.

Save Module Plan

1

SYSTEM DEFINITION:

COMPACTGROUND GS10PLUS

Position assurance Ground nails

Nail length Regular

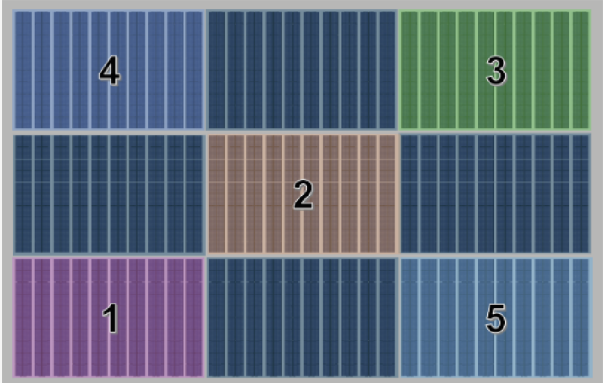
GROUND NAILS

Design Resistance Ground Nails [kN] 0 **2**

WERTE ERFASSEN

1

Experimental Data									
	Mandatory			Highly Recommended		Recommended			
Field Number	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pullout Test Result									



Results [kN]

Input Min	0
Input Max	0
Design Resistance	0

2

Calculate

3

 Save



- Die zuvor ermittelten Werte in Feld (1) eingeben.
- Anschließend **Berechnen** (2) auswählen und danach **Speichern** (3) anklicken.
- ✓ Der Wert ist nun festgelegt und die Systemauslegung erfolgt auf Basis dieses Wertes.

MONTAGEANLEITUNG GS GROUND



1 Die zugehörige Montageanleitung des Freichflächensystems GS Ground ist im Downloadbereich unter www.aerocompact.com/downloads verfügbar.

SCAN HERE!



Europe / APAC

AEROCOMPACT® Europe GmbH
Gewerbestraße 14
6822 Satteins
Austria
phone: +43 5524 22 566
e-mail: office@aerocompact.com

USA / Canada

AEROCOMPACT® Inc.
901A Matthews Mint Hill Road
Matthews, NC 28105
USA
phone: +1 800 578 0474
e-mail: office.us@aerocompact.com

India

AEROCOMPACT® India Private Ltd.
Hub and Oak
C-360, Defence Colony
New Delhi
phone: +91 888 26 32 902
e-mail: office.in@aerocompact.com
