

# NORDFOREST

## Bedienungsanleitung Hydraulischer Fällkeil

### Einsatzbereich:

Der Hydraulische Fällkeil **NORDFOREST**  wird als Alternative zu schwerer Keilarbeit in der Starkholzernte eingesetzt.



Vorteile durch den Einsatz des Hydraulischen Fällkeils **NORDFOREST**  im Vergleich zur klassischen Keilarbeit bestehen:

- Im erschütterungsfreien Keilen – somit ist die Gefahr durch herab fallendes Totholz deutlich geringer einzustufen.
- In der ergonomisch günstigeren Arbeit durch hohe Hubkräfte.
- In der erhöhten Sicherheit beim Fällen in Hanglagen, da die Bedienung des Fällkeils sicherer ist (Stehen am Hang) als das Keilen gegen den Hang. Der Pumphebel ist links wie rechts steckbar.

 Dennoch ersetzen Hydraulische Fällhilfen keinen Seilzug oder Windeneinsatz. Setzen Sie den Hydraulischen Fällkeil **NORDFOREST**  nur ein, wenn Sie mit der Handhabung vertraut sind. Sehr wichtig ist die Baumbewertung vor Beginn des Fällens und die präzise Schnittführung.

Über 60 Jahre Ausrüstungen für Wald, Landschaft, Natur und Umwelt von GRUBE

## Bedienung des Hydraulischen Fällkeils und Fälltechnik:

- Vor jedem Einsatz die Rücklauf- Öffnungsschraube B ca. 2 Umdrehungen lösen (Linksdrehung).
- Drei- bis viermal pumpen (auch ohne Hebelrohr sollte dies leicht möglich sein).
- Beim Einsatz des Fällkeils muss die Rücklauf-Öffnungsschraube B (Rechtsdrehung) handfest angezogen sein.
- Die Kolbenstange hat nach vorne eine hydraulische Begrenzung, die verhindert ein Herausdrücken des Kolbens. Beim Erreichen der maximalen Hublänge ist dies gut spürbar, der Keil bewegt sich nicht mehr nach vorne (Abb. 2).



- Ein Überschreiten des maximalen Ausschubes von 17cm führt zu Schäden an der 2-Lippen-Kolbendichtmaschette (Nr. 20-080/10). Dieser Bedienfehler bedeutet ein Erlöschen der Gewährleistung.
- **Beachten Sie bitte beim Zurückziehen des Hydraulischen Fällkeils:**
    - Öffnen Sie vorsichtig die Rücklauf-Öffnungsschraube um ca. 2 Umdrehungen.
    - Stecken Sie den Pumphebel in die vorgesehene Bohrung im Keil.
    - Ziehen Sie den Keil beidhändig zurück und halten Sie den Keil dabei unbedingt waagrecht (Tragegriff nach oben), da sonst durch den Öl-Entlüftungsdeckel Öl austreten kann.
  - Der Hydraulische Fällkeil hat kein Überdruck-Ventil. Bei 400 N (ca. 40 kg) Hebelkraft wird eine Hubkraft von ca. 15 t erreicht. Die maximal Hubkraft von ca. 28 t wird bei ca. 720 N (ca. 72 kg) Hebelkraft erreicht. Beim Überschreiten der Hebelkraft können Defekte entstehen. Verwenden Sie nur das original Hebelrohr, keinesfalls Verlängerungen.
  - Der Hydraulische Fällkeil und seine Federstahlplatten müssen gut geschmiert sein. Dies kann mehrmals am Tag nötig sein. Zum Schmieren sollte der Hydraulische Fällkeil zu  $\frac{3}{4}$  ausgefahren sein. Zum Schmieren empfehlen wir **NORDFOREST▲** Bio Schmierfett (Nr. 20-082) oder ein anderes hochwertiges Fett.

## Fällen eines normal ausgeformten starken Baumes (kein Seit- oder Rückhänger) mit Hilfe des Hydraulischen Fällkeils **NORDFOREST▲**.

- Wenden Sie grundsätzlich eine fachgerechte Fälltechnik nach den Grundregeln der Waldarbeit an.
- Setzen Sie rechts und links neben den Hydraulischen Fällkeil flache, möglichst breite Kunststoffkeile. Z. B. Nr. 20-088 Widderkopfkeil.
- Bei schweren Laubholzkronen werden die Keile, zur Entlastung des Hydraulischen Fällkeils, mitgeführt.
- In schwächerem Holz die Fällung mit versetztem Schnitt durchführen.
- Nach dem Anlegen des Fallkerbes führen Sie den Fällschnitt zu  $\frac{2}{3}$  aus und halten ihn gegebenenfalls mit einem Kunststoffkeil offen. Erweitern Sie den Fällschnitt an der Einsetzstelle des Hydraulischen Fällkeils so, dass der Hydraulische Fällkeil 5–6 cm tief in das Holz greift. Die Stege der Federstahlplatten müssen in sauber senkrecht stehende Holzfasern (nicht Wurzelanläufe) greifen (s. Abb. 3).

- Beim Ansetzen des Gerätes darauf achten, dass beide Federstahlplatten gleichmäßig ins Holz greifen. Der Hydraulische Fällkeil muss waagrecht oder hinten geringfügig tiefer liegen (wegen der Ölzufuhr, siehe Abb. 4).



- Um den Kolben des Hydraulischen Fällkeils nach vorne zu befördern, muss der Pumphebel vor und zurück bewegt werden.
- Sollte der Hydraulische Fällkeil nachgesetzt werden müssen, muss der Baum mit einem herkömmlichen Keil gesichert werden. Der Hydraulische Fällkeil **NORDFOREST** wird durch vorsichtiges Öffnen der Rücklauf-Öffnungsschraube entlastet. Das Zurückziehen aus dem Fällschnitt erfolgt durch beidhändiges Ziehen am Pumpenhebel, welcher durch die vorgesehene Bohrung im Keil geschoben wird (s. Abb. 7). Nun kann der Hydraulische Fällkeil erneut tiefer in den Fällschnitt eingesetzt und wieder ausgefahren werden.
- Falls sich der Fällkeil im Baum verkantet, darf keinesfalls am Tragegriff gezogen werden. Der Kolben könnte aus dem Zylinder herausgezogen werden, was Ölaustritt zur Folge hätte. Der Keil muss immer mit Hilfe des Pumpenhebels (wie zuvor beschrieben) nach hinten gezogen werden.
- Wenn der Hydraulische Fällkeil im Einsatz unter Druck steht, darf der Haltegriff nicht nach oben oder unten gedrückt werden, da die Kolbenstange verbogen werden kann.
- Sollte die Kolbenstange dennoch verbogen sein, nicht weiter reißen oder ziehen, denn sonst können weitere Teile im Zylinder beschädigt werden.



### Bitte beachten Sie:

Der Hydraulische Fällkeil **NORDFOREST**▲ ersetzt keinen Seilzug oder gar eine Winde. Ausgeprägte Rück- und Seithänger dürfen nicht mit dem Hydraulischen Fällkeil ins Kippen gebracht werden, da vor dem Erreichen des Drehpunktes die Bruchleiste abreißen könnte.

### Wartung:

Vor und während des Einsatzes auf ausreichend Schmierung zwischen Keil und Federstahlplatten achten **NORDFOREST**▲ Bio- Schmierfett, Nr. 20-082).

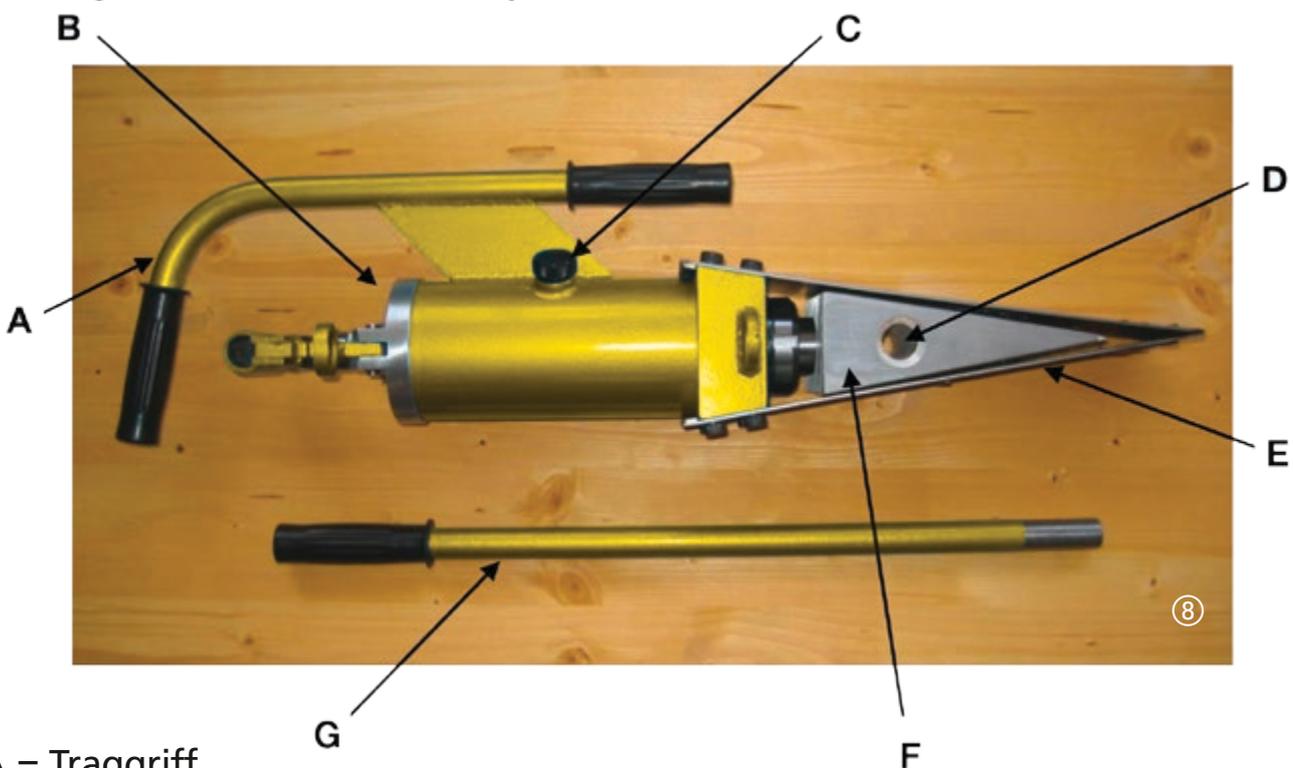
Zur Überprüfung des Hydrauliköls stellen Sie den Hydraulischen Fällkeil auf eine waagrechte Fläche. Drehen Sie den Öl-Entlüftungsdeckel C ganz heraus. Bei vollständig eingefahrenem Keil muss das Öl bis zum unteren Rand der Öffnung reichen. Fehlmengen sollten Sie mit **NORDFOREST**▲ Bio Hydrauliköl, Nr. 20-081 ergänzen.

Bei Nichtgebrauch, Lagerung und Transport sollte der Hydraulische Fällkeil waagrecht gelagert werden, Öl-Entlüftungsdeckel C nach oben zeigend.

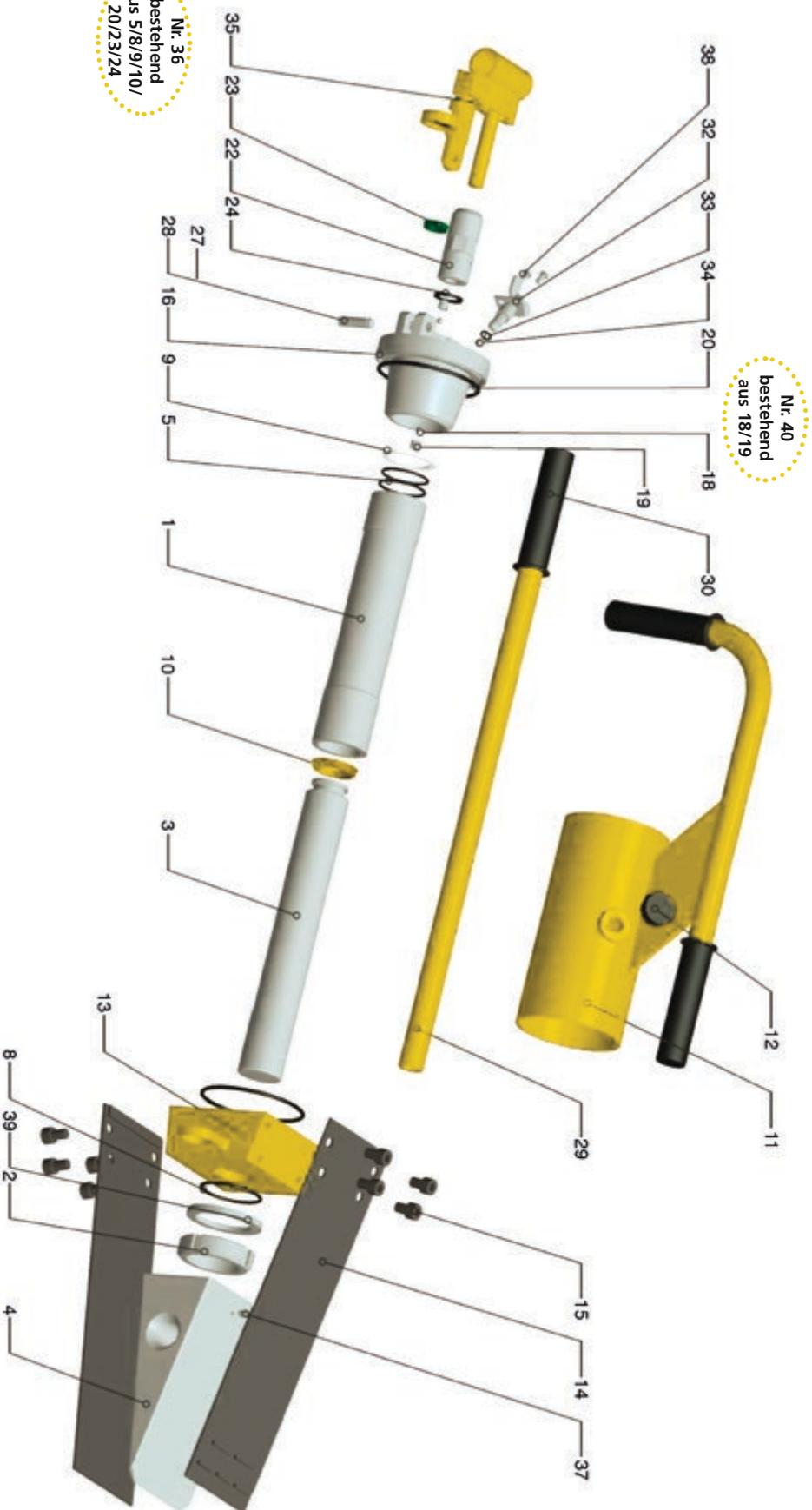
Schützen Sie alle freiliegenden Metallteile vor Korrosion durch einen leichten Ölfilm. Lagern Sie den Hydraulischen Fällkeil **NORDFOREST**▲ waagrecht in einem trockenen Raum mit möglichst gleichbleibender Temperatur.

Beschädigte Teile dürfen nur durch Original-Ersatzteile ersetzt werden. Bei umfangreicheren Reparaturen wenden Sie sich an den Generalvertrieb.

### Wichtigste Bauelemente des Hydraulischen Fällkeils



- A = Traggriff
- B = Rücklauf-Öffnungsschraube
- C = Öl-Entlüftungsdeckel
- D = Querbohrung (Rückzugshilfe)
- E = Federstahlplatten
- F = Alukeil
- G = Pumphebel



Nr. 36  
bestehend  
aus 5/8/9/10/  
20/23/24

Nr. 40  
bestehend  
aus 18/19

Pos.	Nummer	Stk.	Beschreibung
1	20-080/1	1	Arbeits-Zylinder Ø 45/35 L=210mm
2	20-080/2	1	Zylindermutter M45x1,5
3	20-080/3	1	Kolbenstange Ø 35 L = 247
4	20-080/4	1	Alukeil
5	20-080/5	2	Kolbendichtung vorne im Zylinder/O-Ring 35x2mm
8	20-080/8	1	Zylinder-Dichtung hinten/O-Ring 45x2,5mm
9	20-080/9	1	Zylinder-Dichtung vorne/O-Ring 43,5x35x2
10	20-080/10	1	Kolbendichtung Zweilippenmanschette Ø 35/25x5,9
11	20-080/11	1	Öl-Behälter mit Traggriffrohr und Gummi-Handgriffe
12	20-080/12	1	Öl-Entlüftungsdeckel mit O-Ring
13	20-080/13	1	Zylinderkopf vorne mit Lasche
14	20-080/14	2	Federstahlplatten
15	20-080/15	8	Zylinderschraube M8x12
16	20-080/16	1	Alu-Ventilkopf
18	20-080/18	2	Ventilkugel Ø 5mm
19	20-080/19	2	Ventil-Verschlussdüsen

Pos.	Nummer	Stk.	Beschreibung
20	20-080/20	2	O-Ring für Tankdichtung Ø 78x3
22	20-080/22	1	Pumpenzylinder, zweiteilig, mit Dichtung 10-023
23	20-080/23	1	Zweilippen-Dichtung für Pumpe 19x12x5
24	20-080/24	1	Flachring 23,5x18x2
27	20-080/27	1	Querbolzen zur Pumpenhalterung mit Klappnase (Schnellwechselbolzen)
28	20-080/28	1	Hebelrohr zur Pumpenhalterung mit 2 Segeringen
29	20-080/29	1	Gummi-Handgriff
30	20-080/30	3	Rücklauf-Öffnungsschraube mit O-Ring und Sicherung
32	20-080/32	1	O-Ring Ø 6 x 1,5
33	20-080/33	1	Kugel zur Rücklaufschraube Ø 6
34	20-080/34	1	Pumpengelent komplett
35	20-080/35	1	Madenschraube M5 x 10
37	20-080/37	1	Linienkopfschraube M4 x 10
38	20-080/38	2	Stahlring für Dichtung
39	20-080/39	1	Ventilelement anstatt Pos. 18 und 19
40	20-080/40	2	Dichtungssatz komplett
36	20-080/36	1	

## **EG-Konformitätserklärung**

**Felder AG  
Forst- & Gartengeräte  
Feldmattstrasse 38  
6032 Emmen CH**

Wir, die Felder AG erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

### **S&F-Hydro Fällkeil**

In Verbindung mit der Betriebsanleitung auf die sich diese Erklärung bezieht, von den  
Seriennummern des Baujahrs 2010 an (das Baujahr wird im Klartext auf dem Typenschild mitsamt  
einer nachfolgenden Seriennummer angegeben),

allen einschlägigen Anforderungen der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Folgende harmonisierten Normen wurden angewandt:

EN 12100

Für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist bevollmächtigt:  
Felder AG, Forst- & Gartengeräte, Emmen CH

Emmen, 09.07.2010

A handwritten signature in black ink, appearing to be a stylized name, located at the bottom right of the document.

<b>Abmessungen und Gewichte</b>	<b>Abmessungen und Gewicht</b>
Länge ohne / mit Hebel (mm):	485 / 654
Breite (mm):	90
Höhe ohne / mit Hebel (mm):	90 / 166
Keilwinkel (°):	21
Keilplatte LxB (mm):	310 / 90
Kraftaufwand je Tonne Vorschub (N/t):	40
Kraftaufwand am Griff des Pumphebels bei 28t Hubkraft:	720N (ca. 72kg)
Hub je Pumpbewegung (mm):	2,5
Hebel LxB (mm):	523 x 20
Gewicht (g)	9970

**Hersteller:**

Felder AG  
 Feldmattstraße38  
 CH-6032 Emmen

**Produkt:**

S & F-Hydro Fällkeil  
**NORDFOREST** ▲

**Generalvertrieb:**

GRUBE KG  
 Hützeler Damm 38  
 29646 Bispingen  
[www.grube.de](http://www.grube.de)

# NORDFOREST



## **GRUBE** So erreichen Sie uns:

**Grube KG**  
**Hützeler Damm 38**  
**D-29646 Bispingen**  
**[www.grube.de](http://www.grube.de)**

Mit Kundendienst & Beratung von Montag bis Freitag 7.30–18.00 Uhr  
Auch Samstag 8.00–12.00 Uhr

**Per Telefon: 0 51 94 / 900 - 0**  
**24h-Bestellservice 0180 / 290 9000**  
**Per Telefax: 0 51 94 / 900 - 270**  
**Per Email: [info@grube.de](mailto:info@grube.de)**

USt - ID DE 1163 80 25 · Amtsgericht Lüneburg HRA 100717  
Geschäftsführer: Dr. Gunther Grube

**Über 60 Jahre Ausrüstungen für Wald, Landschaft, Natur und Umwelt von GRUBE**

 **GRUBE** **24 h-Bestellservice 0180-290 9000**

Nur 6 ct pro Anruf aus dem Festnetz der Deutschen Telekom, Tarif bei Mobilfunk ggf. abweichend.