Einbauanleitung
Greenline Fassadenhalterungen

Typen: FEH 1 / FEH 2 / FZH / FZH 40° / FKH 90° / FKS 90° **PSA-Anschlageinrichtung nach EN 795:2012**

ACHTUNG: **DEUTSCH**

Die Montage und die Verwendung der Sicherungseinrichtung sind erst zulässig, nachdem der Monteur und der Anwender die Original-Einbauanleitung und die Sicherheitshinweise in seiner Muttersprache gelesen und verstanden hat.

ATTENTION: **ENGLISH**

Assembling and using of the safety product is only allowed after the assembler and user read the original installation and application instruction in his native tongue.

Einbauort / Gebäude: _____

Datum der Inbetriebnahme: _____

Betreiber / Benutzer:

Straße: _____

PLZ, Ort: _____

Tel.: _____

Fax: _____

Email: _____

Code QR GRÜN

Stand 09.05.2022

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

Diese Unterlagen sind dem Benutzer in der Sprache des Bestimmungslandes durch den Wiederverkäufer zur Verfügung zu stellen und müssen während der gesamten Nutzungsdauer bei der Ausrüstung gehalten werden.

Inhaltsverzeichnis

Seite

1.1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN FÜR DIE INSTALLATION 3
2 KENNZEICHNUNGEN 4
3 REINIGUNG 4
4 NUTZUNG / MAX. LEBENSDAUER 4
5 PRODUKTBESCHREIBUNG: GRÜN ENDHALTER FASSADE „FEH-1“ UND „FEH-2“ 5
5.1 ANWENDUNG 5
5.2 NORMEN 5
6 TECHNISCHE DATEN: GRÜN ENDHALTER FASSADE „FEH-1“ UND „FEH-2“ 6
6.1 MINDESTANFORDERUNGEN MONTAGEUNTERGRUND: 6
7 BESTANDTEILE ZUR BEFESTIGUNG AUF VERSCHIEDENEN UNTERGRÜNDEN: 7
7.1 ENDHALTERUNG FEH-1 (M16): 7
7.2 ENDHALTERUNG FEH- 2 (M12): 7
8 EINDICHTUNG DER ENDHALTERUNGEN 7
9 BEFESTIGUNG DER ENDHALTERUNG TYP: FEH-1[1] 8
9.1 EINBAUVARIANTE: MÖRTELN IN BETON „FEH-1“ (2xM16) 8
9.2 MONTAGEANLEITUNG 8
9.3 ABSTANDMONTAGE ENDHALTERUNG FEH-2 / MÖRTELN IN BETON 9
10 BEFESTIGUNG DER ENDHALTERUNG TYP: FEH-2* 11
10.1 EINBAUVARIANTE: MÖRTELN IN BETON „FEH-2“ (3xM12) 11
10.2 MONTAGEANLEITUNG MÖRTELN IN BETON 11
10.3 ABSTANDMONTAGE ENDHALTERUNG FEH-2 / MÖRTELN IN BETON 12
10.4 MONTAGEANLEITUNG DIREKTMONTAGE MIT ANKERBOLZEN 14
10.5 DIREKTMONTAGE ENDHALTER FEH-2 MIT ANKERBOLZEN / DÜBEL DIREKT AUF BETON (EN 795)[1] 14
11 BEFESTIGUNG DER FASSADENKURVE FKH-90* 16
11.1 EINBAUVARIANTE: MÖRTELN IN BETON „FKH-90“ (4xM12) 16
11.2 MONTAGEANLEITUNG 16
11.3 ABSTANDMONTAGE ENDHALTERUNG FKH 90° / MÖRTELN IN BETON 17
12 BEFESTIGUNG DER FASSADENKURVE FKS-90[1] 19
12.1 EINBAUVARIANTE: MÖRTELN IN BETON „FKS-90“ (2xM16) 19
12.2 MONTAGEANLEITUNG 19
12.3 ABSTANDMONTAGE ENDHALTERUNG FKS 90° / MÖRTELN IN BETON 20
13 BEFESTIGUNG DER ZWISCHENHALTER FZH*/FZH-40 22
13.1 EINBAUVARIANTE: MÖRTELN IN BETON „FZH“ (1xM16) 22
13.2 MONTAGEANLEITUNG 22
13.3 ABSTANDMONTAGE ENDHALTERUNG FZH / MÖRTELN IN BETON 23
14 MONTAGEPROTOKOLL 24

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

GRÜN Fassadenhalterung

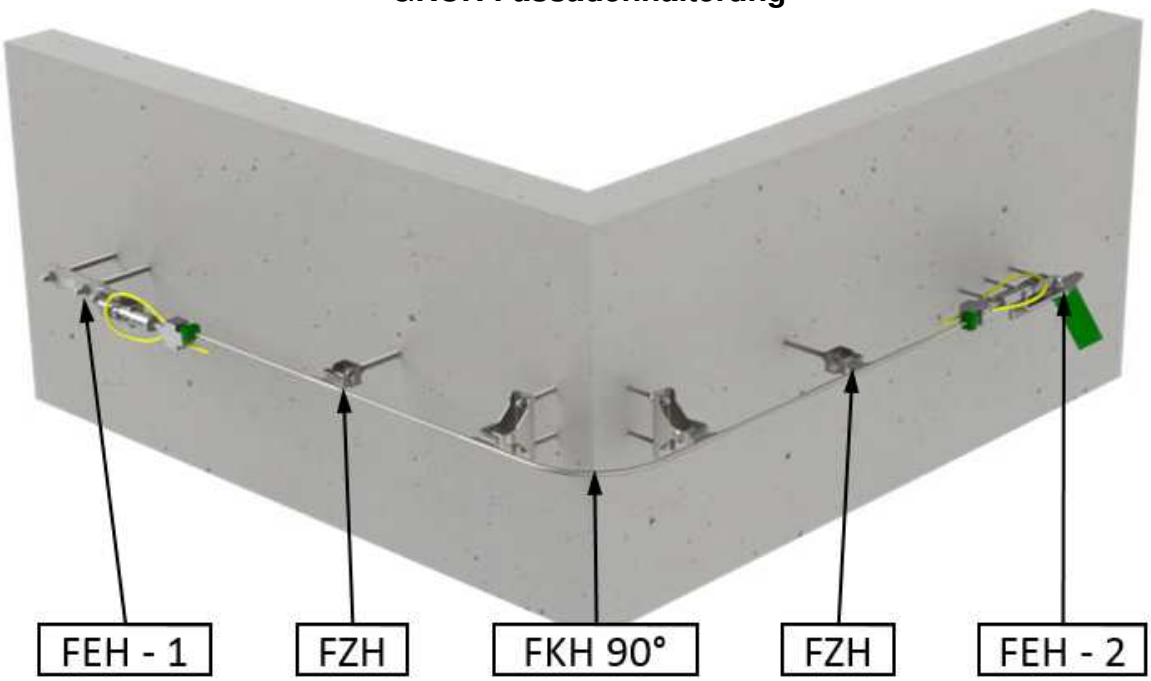


Abbildung nur zur Illustration.

1.1 Sicherheitsvorschriften für die Installation

- Die Endhalterungen für Anschlageinrichtungen, die nach EN 795 geprüft sind, dürfen nur von fachkundigen, mit dem GRÜN - Anschlageinrichtungen vertrauten Personen aufgebaut werden.
- Die Einbauanleitung ist genau zu beachten.
- Die Monteure müssen sicherstellen, dass der Untergrund für die Befestigung der Endhalterungen geeignet ist. Im Zweifelsfall ist ein Statiker hinzuzuziehen.
- Wenn Unklarheiten während der Montage auftreten, ist unbedingt der Hersteller zu kontaktieren.
- Die fachgerechte Befestigung der Endhalterungen am Bauwerk muss durch Montageprotokolle der jeweiligen Einbausituation dokumentiert werden. Fotos der einzelnen Einbausituationen sind anzuraten.
- Die Abdichtung der Endhalterungen in der Gebäudeeindeckung hat fachgerecht nach den geltenden Richtlinien zu erfolgen. Wenn die Kennzeichnung der Endhalterungen nach dem Einbau nicht mehr zugänglich/ erkennbar ist, sollte eine zusätzliche Kennzeichnung in der Nähe erfolgen.
- Die Anschlageinrichtung darf im fertigen Einbauzustand nicht mehr als 300mm über der äußeren Gebäudehülle/ Fassade freistehen.
- Ab einem Überstand von 300 mm zum Fassadenuntergrund müssen die Fassadenhalterungen in den Aufbau eingebunden oder anderweitig gegen unbeabsichtigte Verformung geschützt werden
- Alle Edelstahlschrauben sind vor der Montage mit einem geeigneten Schmiermittel zu schmieren.

Hinweis:

Edelstahlschrauben neigen bei der Verschraubung zu kaltverschweißen, daher geeignetes metallfreies Schmiermittel während der Befestigung verwenden. – (GRÜN Art.-Nr. 99989 0009)

Wir empfehlen die Verschraubungen im Bereich der Sechskantmuttern zuvor mit einigen Tropfen Schraubensicherung (z.B. Loctite 243/248) zusätzlich zu sichern.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

2 Kennzeichnungen

Abbildungsbeispiel

1	Logo: Hersteller	6	Serien-Nr. / Baujahr
2	Bezeichnung / Typ	7	Montage- und Gebrauchsanweisung muss beachtet werden
3	Artikelnummer	8	
4	Max. Benutzeranzahl		
5	Norm mit Ausgabejahr		

3 Reinigung

Metallteile sind durch Abwischen mit einem Lappen nach Gebrauch zu reinigen.
Andere Reinigungsarten sind nicht zulässig. (z.B. chemische Reinigung usw.)

4 Nutzung / max. Lebensdauer

Lebenserwartung

Unsere Produkte bestehen aus hochwertigem Edelstahl, dadurch besteht die typische Lebenserwartung dieser Produkte 25 Jahre und mehr. Die tatsächliche Nutzungsdauer hängt insbesondere von Umwelteinflüssen und der Art und Intensität der Anwendung ab. Sie wird tatsächlich durch die sachgerechte Wartung der Anlage beeinflusst und durch die vorgeschriebene jährliche Sachkundigen-Prüfung geregelt.

In Extremfällen kann PSA bereits bei der ersten Benutzung beschädigt werden, dass diese sofort dem Gebrauch zu entziehen ist.
Aus diesem Grund ist eine Überprüfung der PSA durch den Benutzer vor jeder Anwendung zwingend notwendig!

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

Urheberrechtshinweis
© GRÜN GmbH 2022. Alle Rechte vorbehalten. Diese urheberrechtlich geschützten Unterlagen dürfen – auch auszugsweise – nur mit vorheriger Genehmigung der GRÜN GmbH vervielfältigt, abgeändert oder in irgendeiner Form oder irgendeinem Medium weitergegeben oder in einer Datenbank oder einem anderen Datenspeichersystem gespeichert werden. Eine Verwendung ohne vorherige Genehmigung gilt als Verstoß gegen die jeweiligen Copyright-Bestimmungen.

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

5 Produktbeschreibung: GRÜN Endhalter Fassade „FEH-1“ und „FEH-2“

GRÜN Fassadenendhalterungen „FEH“ dienen zur Aufnahme der Endverankerungen der GRÜN Anschlageinrichtung „GREENLINE“ (PSAgA) an Bauwerksfassaden.

Diese Anleitung beschreibt den Aufbau und die Befestigung folgender Einbauarten:

GRÜN Endhalter „FEH -1“ - gerade
für einen Seilverlauf parallel zum Untergrund.
z.B. gerade Betonwand / Fassaden mit Wärmedämmung

Untergrund:
M16 - Mörteln in Massivbeton min. C20/25

M 16 -Schrauben in Stahl min. S 235

GRÜN Endhalter „FEH -2“ - abgewinkelt
für eine Startseilverlauf in einem Winkel von 0°-180° zum Untergrund

Untergrund:
M12 - Mörteln in Massivbeton min. C20/25

M12 - Ankerbolzen in Massivbeton min. C20/25
M 12 -Schrauben in Stahl min. S 235

5.1 Anwendung

GRÜN Endhalterungen „FEH“ reduzieren bauartbedingt die im Absturzfall eingeleiteten Kräfte in den Baukörper, da die Halterungen eine sinnvolle Gebrauchsfestigkeit besitzen, sich aber im Absturzfall zur Belastungsrichtung hin verformen und so eine reduzierte Energie in den Untergrund einleiten.

5.2 Normen

Prüfnorm:

DIN EN 795:2012	Typ A / C	1 Personen
DIN EN 16415:2013	Typ A /C	4 Personen
DIBt abZ*:	Z-14.9-804	3 Personen*

GRÜN Endhalter „FEH“ wurde geprüft nach EN 795:2012.
Die Prüfung erfolgte statisch und dynamisch am jeweiligen Originaluntergrund.

GRÜN Endhalter „FEH“ sind zur Befestigung der „GreenLine“ Endverankerungen „GES-3“ Horizontalseilsicherungssystemen DIN EN 795 Typ C geeignet.
Die maximal eingeleitete Kraft darf max. 15 kN* betragen.
Als Unterkonstruktion zur Befestigung der Horizontalen Anschlageinrichtung „GreenLine“ (Seilsicherungssystem) nach DIN EN 795:2012 Typ C, sind die Angaben in der Montage- und Gebrauchsanleitung zum Seilsystem als mitgeltende Unterlagen zu beachten.

Die Bauteile sind für ein seilunterstüztes Arbeiten nicht geeignet. Niemals undefinierte Lasten anhängen.

*) Bei Verwendung der Systemteile in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

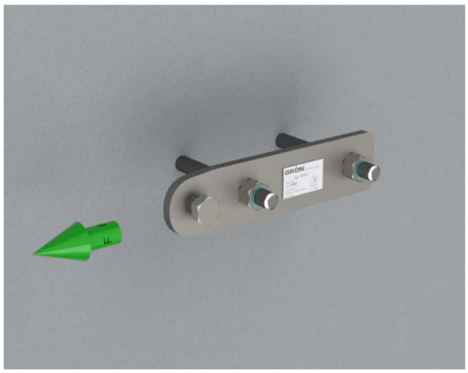
6 Technische Daten: GRÜN Endhalter Fassade „FEH-1“ und „FEH-2“

Bezeichnung:	GRÜN „FEH – 1“ [1]	GRÜN „FEH - 2“
Artikelnummer:	4891 30 00	4891 31 00
Aufnahme -ø:	ø 16mm	ø14mm
Material:	Edelstahl	Edelstahl

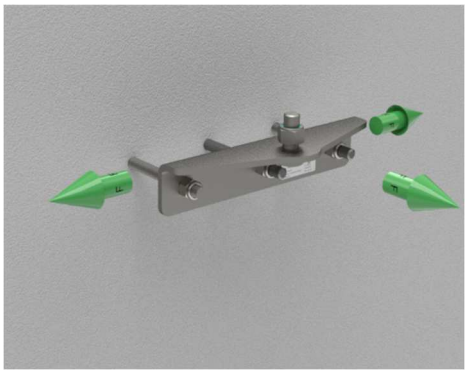
Die Endhalterungen sind ab ~70 Kg plastisch verformbar!
Ab einem Überstand von 100 mm zum Befestigungsuntergrund muss die Endhalterung in den Dach- /Fassadenaufbau eingebunden oder anderweitig gegen unbeabsichtigte Verformung abgestützt werden.

Lastrichtungen Endhalterungen:

Typ: FEH – 1
seitlicher Zug



Typ: FEH - 2
direkter Zug (A1)



6.1 Mindestanforderungen Montageuntergrund:

Beton*:

bewehrter Normalbeton (gerissen und ungerissen)	DIN EN 206-1/A2	
Festigkeitsklasse	C20/25 bis C50/60	
		Mörtelmontage M16
Endhalter FEH-1	Dübel Montage M16	
Mindestbauteildicke h_{min} (mm)	120	120
Randabstand c_{min} (mm)	100	150
Endhalter FEH-2	Dübel Montage M12	Mörtelmontage M12
Mindestbauteildicke h_{min} (mm)	120	120
Randabstand c_{min} (mm)	250	100 (250*)

Metall:

Stahl	DIN EN 1993-1-1
Festigkeitsklasse	≥ S235
Mindestbauteildicke t_{min} (mm)	Techn. Baubestimmungen mind.8mm
Randabstand c_{min} (mm)	Techn. Baubestimmungen

*) Bei Verwendung des Systems in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten.

1) **Nicht** für Deutschland. Keine DIBt Zulassung.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

7 Bestandteile zur Befestigung auf verschiedenen Untergründen:

7.1 Endhalterung FEH-1 (M16):

Menge nach Untergrund			Befestigungsmaterial für Endhalterung FEH-1		
Stahl	**Beton**		**Benennung**		**Art.-Nr.**
2	2	Stk	Ankerstange M16 x L (L = Bauhöhe)		4267 30XX
4	-	Stk	VA-Scheibe ø48 - A2		9856 0116
2	2	Stk	6-Kant-Stoppmutter M16-A2		9830 0116
12	4	Stk	6-Kant-Mutter M16-A2		9822 1016
	1	Stk	Kartusche Injektionsmörtel (nicht im Lieferumfang enthalten)		4790 50 02

Zubehör für die Einbauvariante: Mörteln M16 in Beton muss separat bestellt werden
Zubehör für die Einbauvariante: Dübeln direkt auf Betonuntergrund muss separat bestellt werden

7.2 Endhalterung FEH- 2 (M12):

Menge nach Untergrund			Befestigungsmaterial für Endhalterung FEH-2		
Stahl	**Beton**		**Benennung**		**Art.-Nr.**
3	3	Stk	Ankerstange M12 x L (L = Bauhöhe)		4267 30XX
6	-	Stk	VA-Scheibe ø37 - A2		4212 5409
3	3	Stk	6-Kant-Stoppmutter M16-A2		9830 0116
18	6	Stk	6-Kant-Mutter M16-A2		9822 1016
	1	Stk	Kartusche Injektionsmörtel (nicht im Lieferumfang enthalten)		4790 50 02

Zubehör für die Einbauvariante: Mörteln M12 in Beton muss separat bestellt werden
Zubehör für die Einbauvariante: Dübeln direkt auf Betonuntergrund muss separat bestellt werden

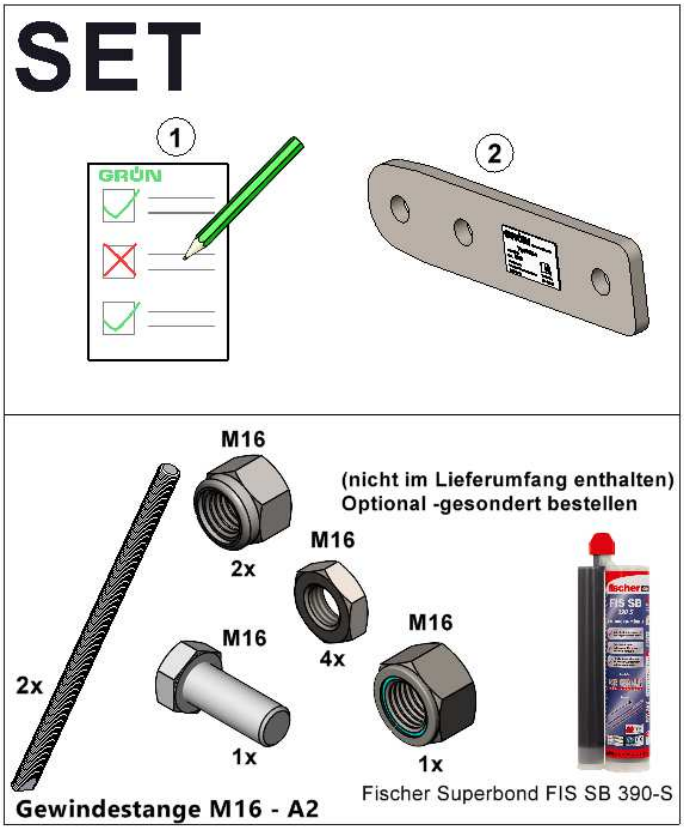
8 Eindichtung der Endhalterungen

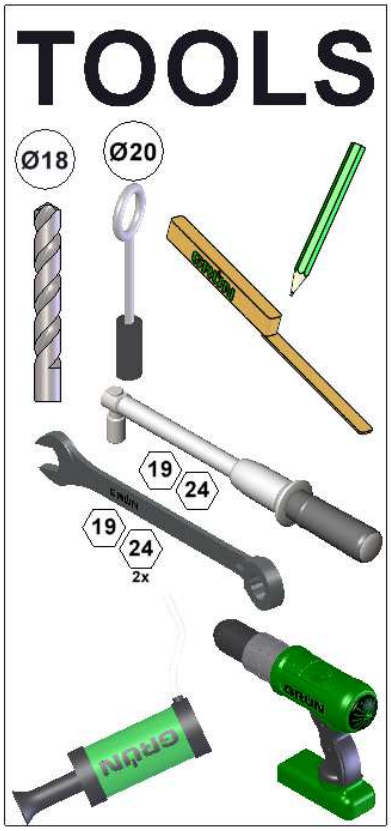
Die Ab- / Eindichtung der Endhalterungen „FEH“ muss gemäß den jeweils geltenden landestypischen, technischen Richtlinien ausgeführt werden.
Eine Eindichtung der Endhalterungen in der Fassade oder Dachhaut wird nicht empfohlen. (Gewindeabdichtung).
.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

9 Befestigung der Endhalterung Typ: FEH-1[1]

9.1 Einbauvariante: Mörteln in Beton „FEH-1“ (2xM16)





9.2 Montageanleitung

- Der Untergrund muss Teil der statischen Grundkonstruktion sein.
  Im Zweifelsfall ist dies von einem Baustatiker zu prüfen.
- Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden.
  Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden. Es gilt nur die Montage- und Bedienungsanleitung der Fa. GRÜN.
- Es gelten ausschließlich die Montage- und Gebrauchsanleitungen der Firma Grün.
- Die Festigkeit- und Montagevorgaben der Befestigungshersteller sind zu beachten.
- Betonstärke: mind. 120 mm, Betonfestigkeit: C20/25
- Bohrlochtiefe: mind. 80 mm, Bohrlochdurchmesser: 18 mm

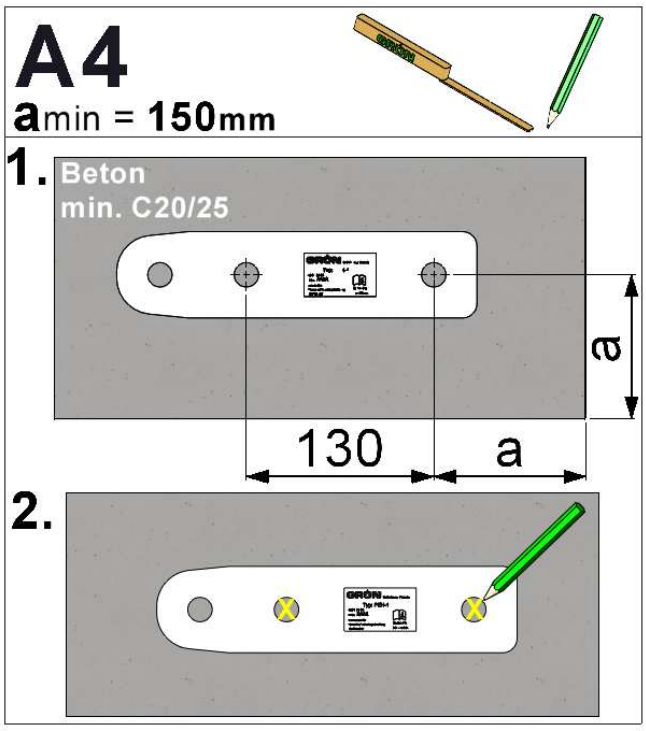
  Hinweis: Bei Betonstärke 120mm - Bohrschlagwerk ab 50mm Bohrlochtiefe ausschalten.
- Es ist die Originalanleitung vom Mörtelhersteller Fischer FIS SB 390-S zu **beachten.**
- Der Abstand zwischen Betonuntergrundes und dem FEH-1 beträgt 40 – 600 mm. (sh. Abs. 6)
- Bei einer Fehlbohrung sind neue Bohrlöcher im Abstand von mind. 2x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Abschließend den Halter FEH-1 aufstecken und mit 2 Sicherungsmuttern M16 und einem Drehmoment von → **tinst = 70Nm verschrauben.**

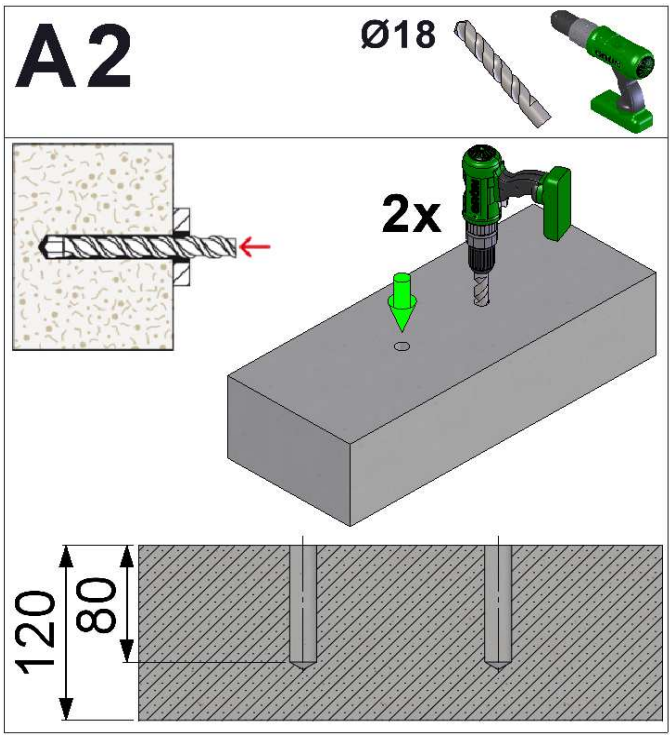
[1)] **Nicht** für Deutschland. Keine DIBt Zulassungen.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

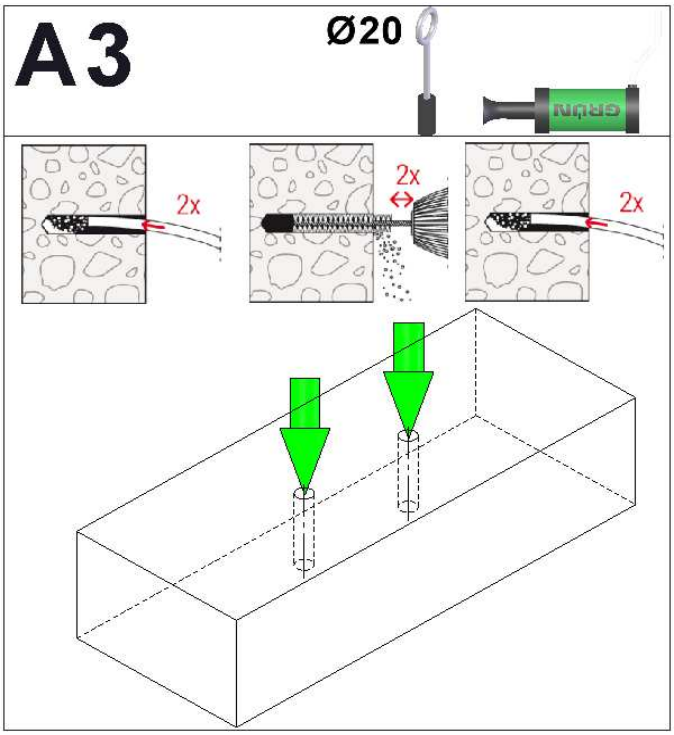
GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

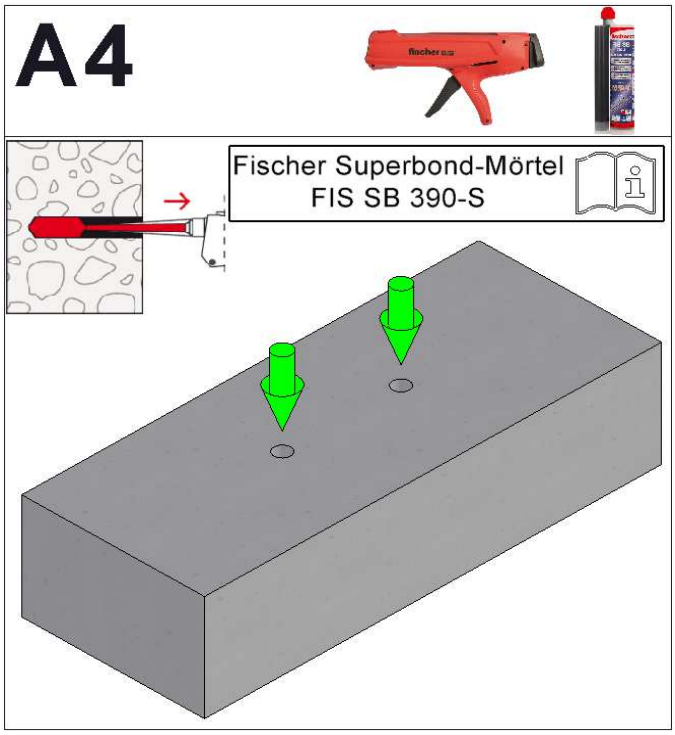
9.3 Abstandmontage Endhalterung FEH-2 / Mörteln in Beton

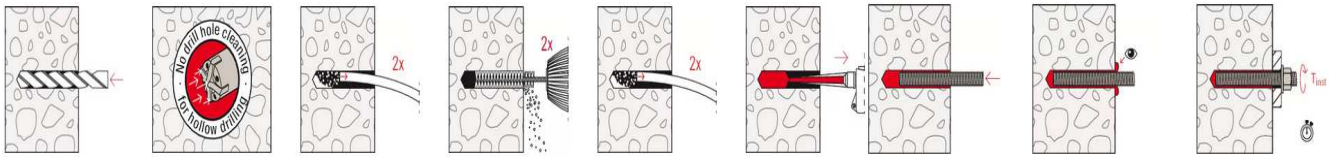




- **Mörtel nicht im Lieferumfang enthalten**

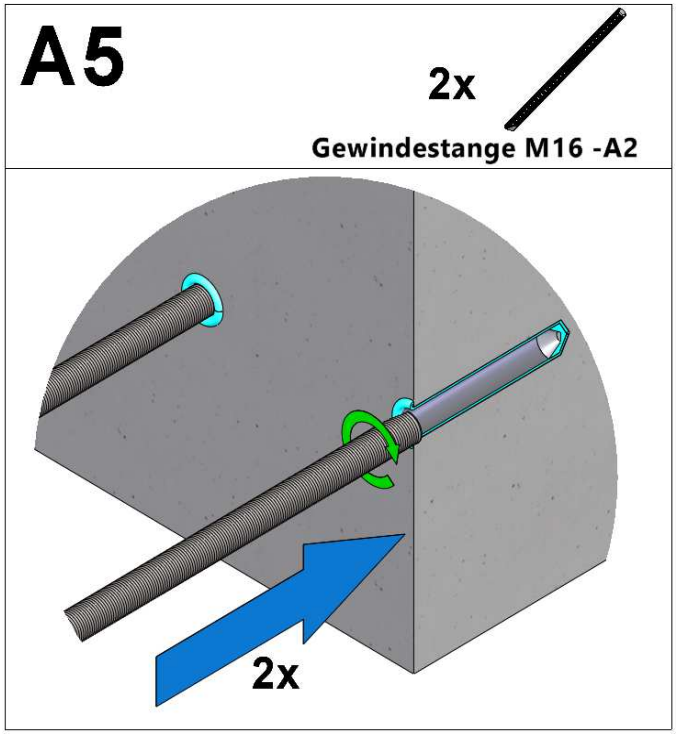


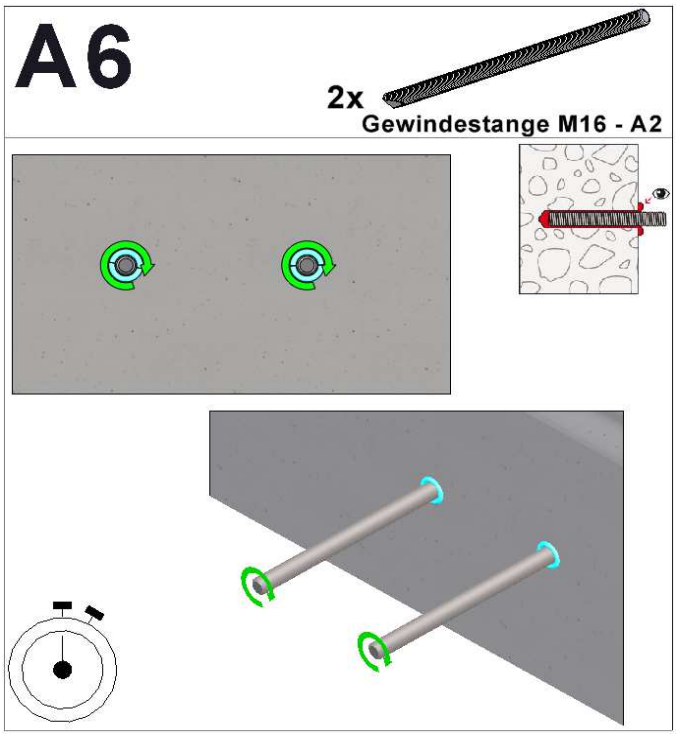


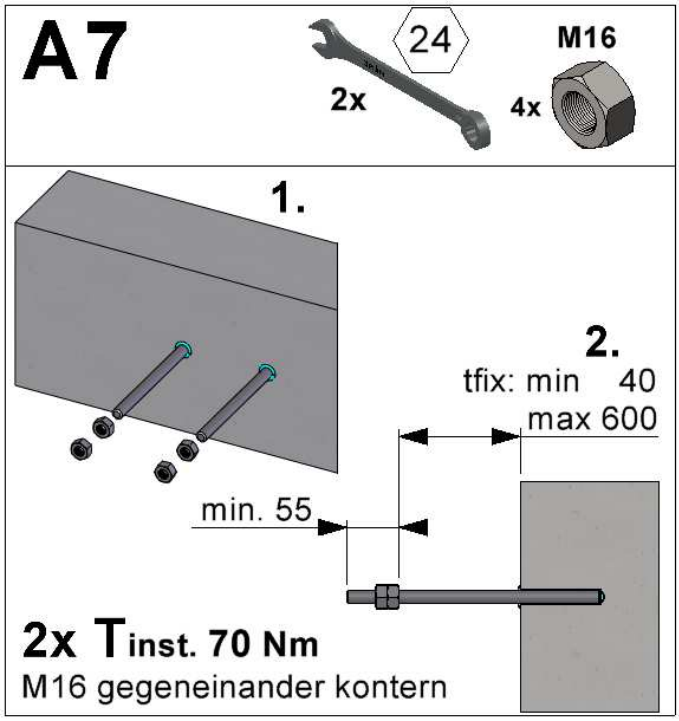


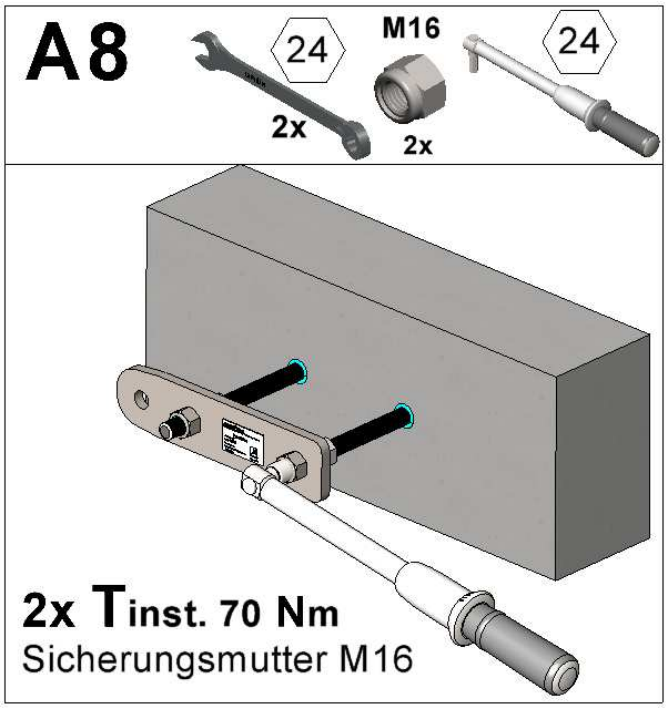
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

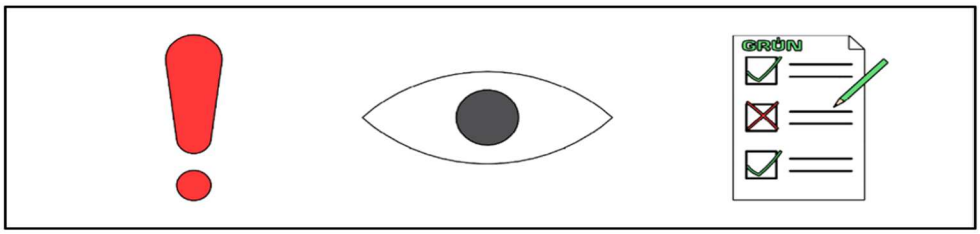
FISCHER FIS-SB-390-S









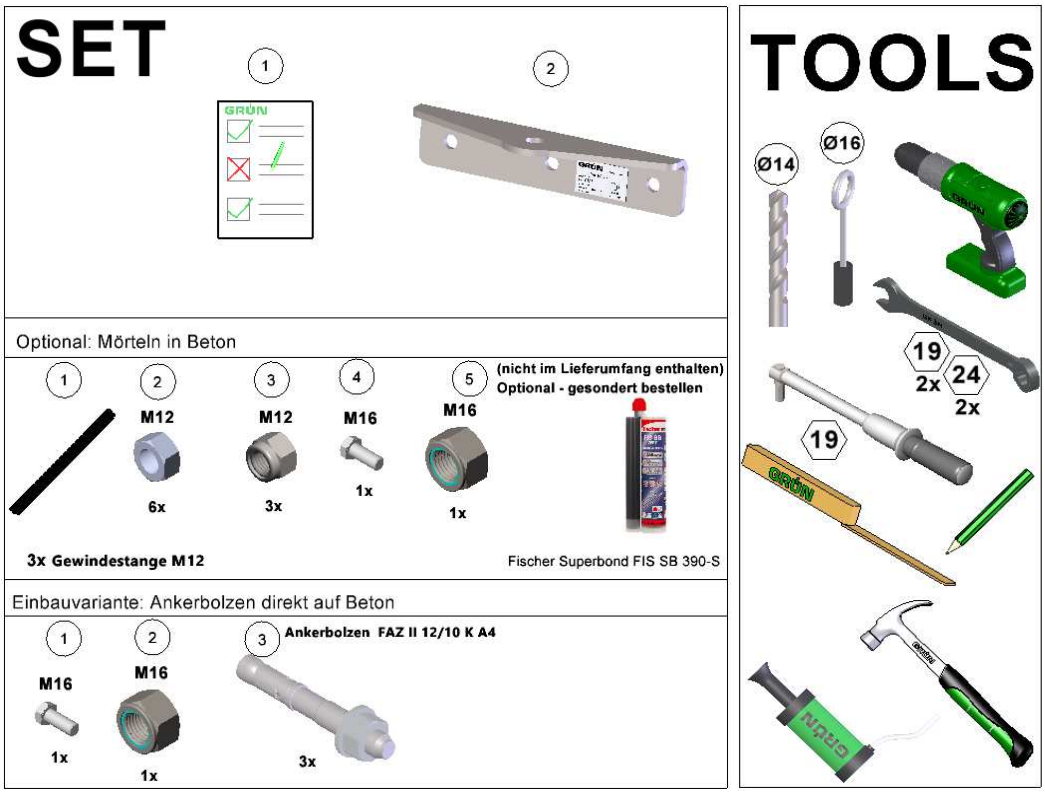


© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

10 Befestigung der Endhalterung Typ: FEH-2*

10.1 Einbauvariante: Mörteln in Beton „FEH-2“ (3xM12)



10.2 Montageanleitung Mörteln in Beton

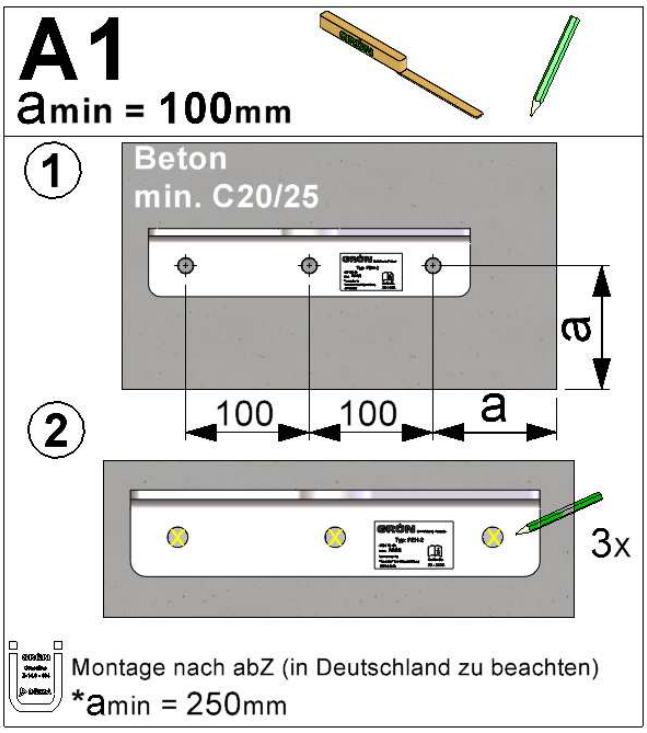
- Der Untergrund muss Teil der statischen Grundkonstruktion sein.
  Im Zweifelsfall ist dies von einem Baustatiker zu prüfen.
- Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden.
  Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden. Es gilt nur die Montage- und Bedienungsanleitung der Fa. GRÜN.
- Es gelten ausschließlich die Montage- und Gebrauchsanleitungen der Firma Grün.
- Die Festigkeit- und Montagevorgaben der Befestigungshersteller sind zu beachten.
- Betonstärke: mind. 120 mm, Betonfestigkeit: C20/25
- Bohrlochtiefe: mind. 70 mm, Bohrlochdurchmesser: 14 mm

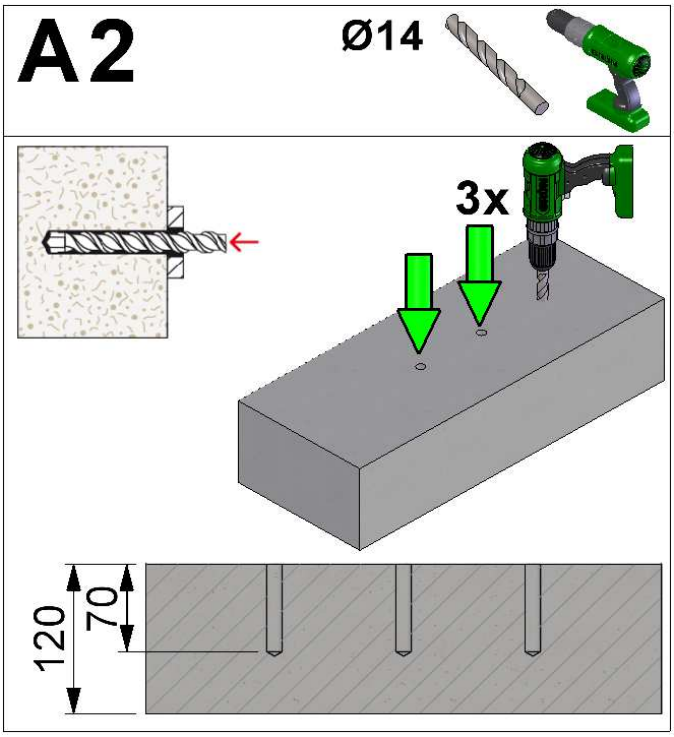
  Hinweis: Bei Betonstärke 120mm - Bohrschlagwerk ab 50mm Bohrlochtiefe ausschalten.
- Es ist die Originalanleitung vom Mörtelhersteller Fischer FIS SB 390-S zu **beachten.**
- Der Abstand zwischen Betonuntergrundes und dem FEH-2 beträgt 40 – 600 mm. (sh. Abs. 6)
- Bei einer Fehlbohrung sind neue Bohrlöcher im Abstand von mind. 2x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Abschließend den Halter FEH-2 aufstecken und mit 3 Sicherungsmuttern M12 und einem Drehmoment von → **tinst = 40Nm verschrauben.**

*) Bei Verwendung der Systemteile in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten.

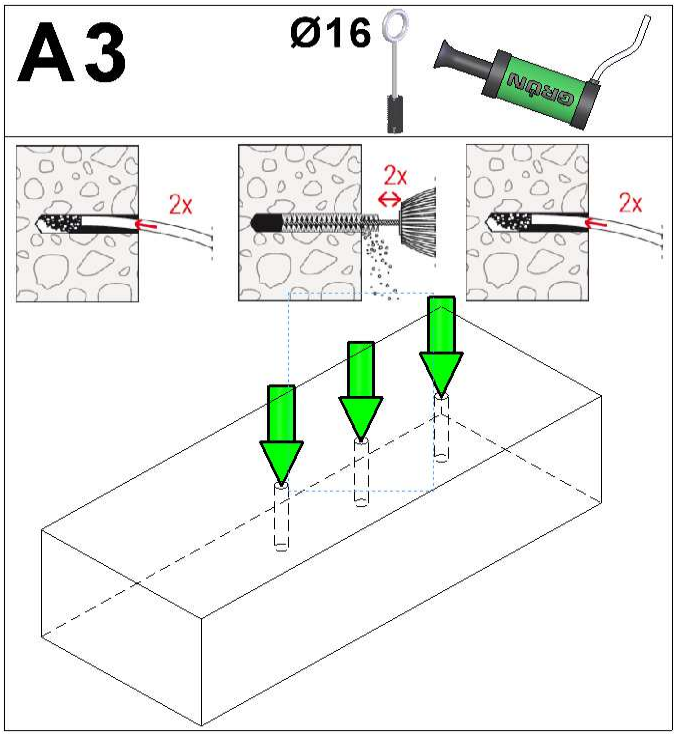
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

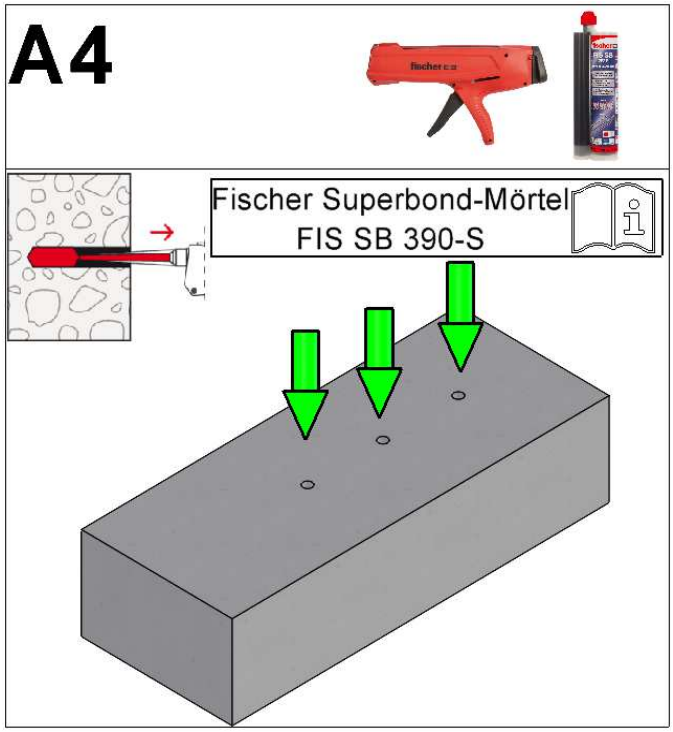
10.3 Abstandmontage Endhalterung FEH-2 / Mörteln in Beton

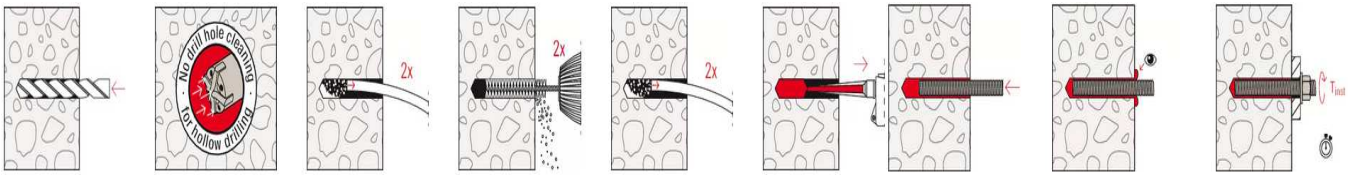




- **<u>Mörtel nicht im Lieferumfang enthalten</u>**





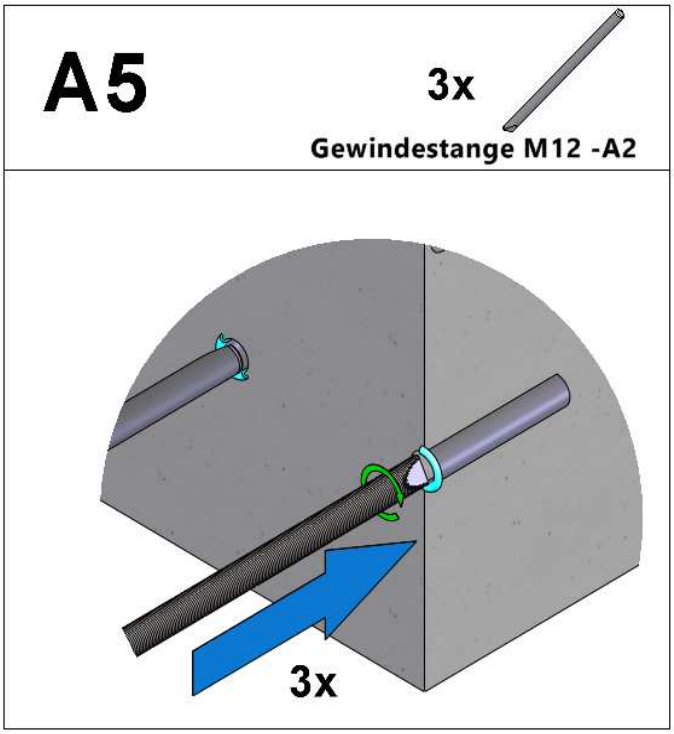


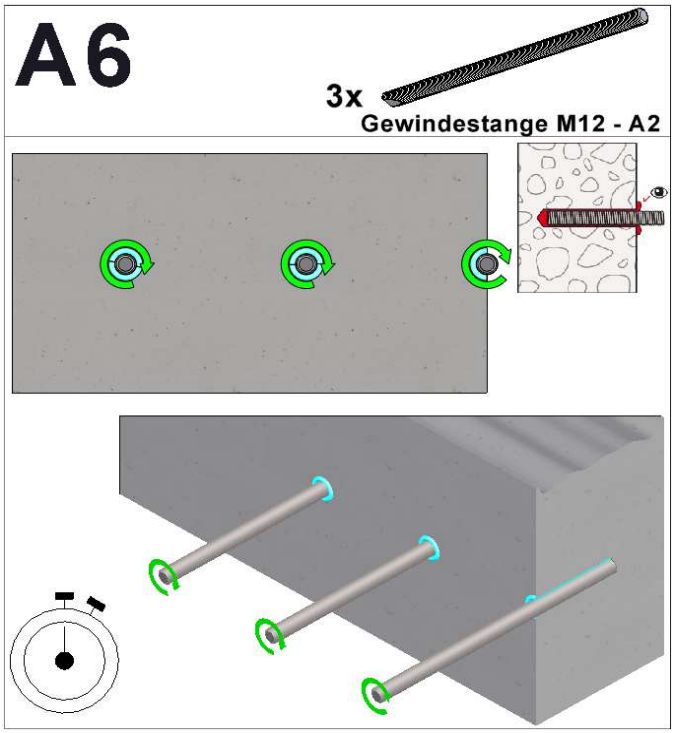
*) Bei Verwendung des Systems in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten

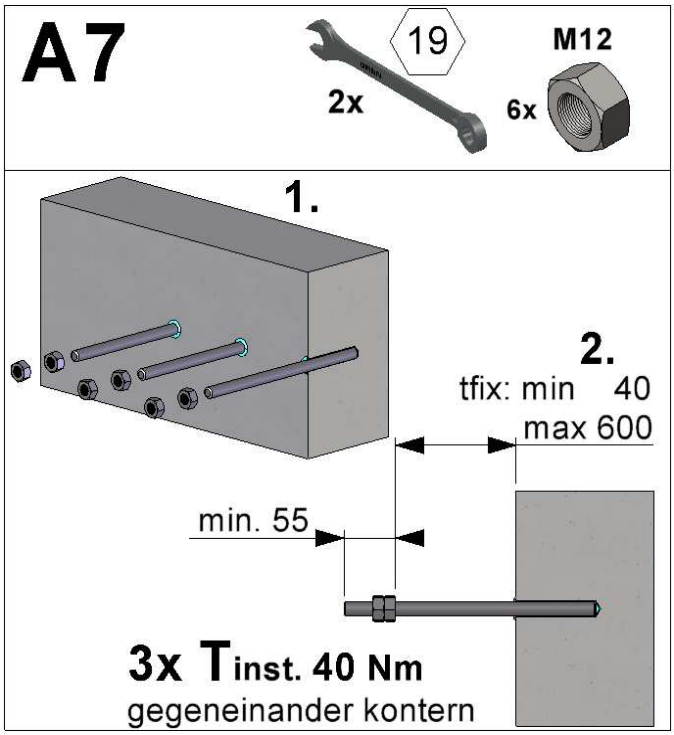
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

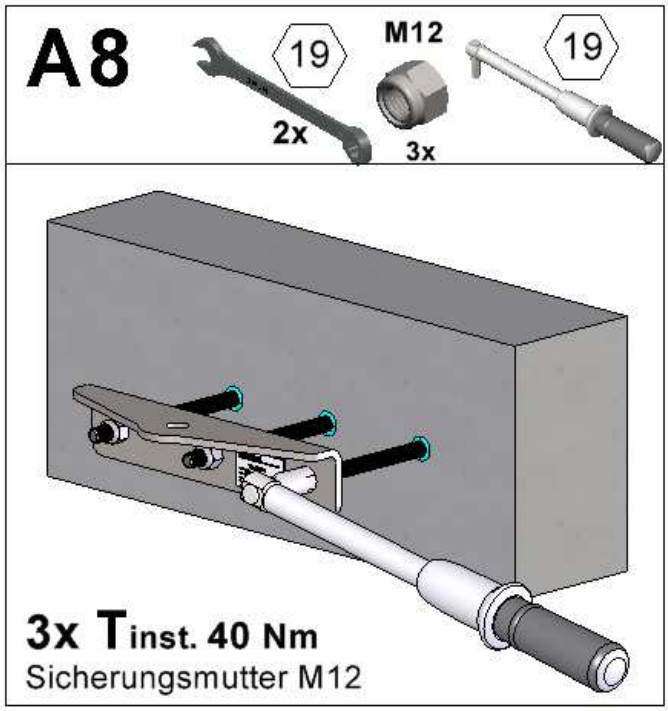
GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

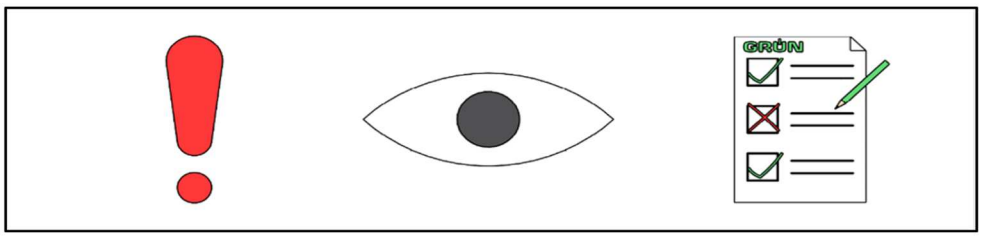
FISCHER FIS-SB-390-S











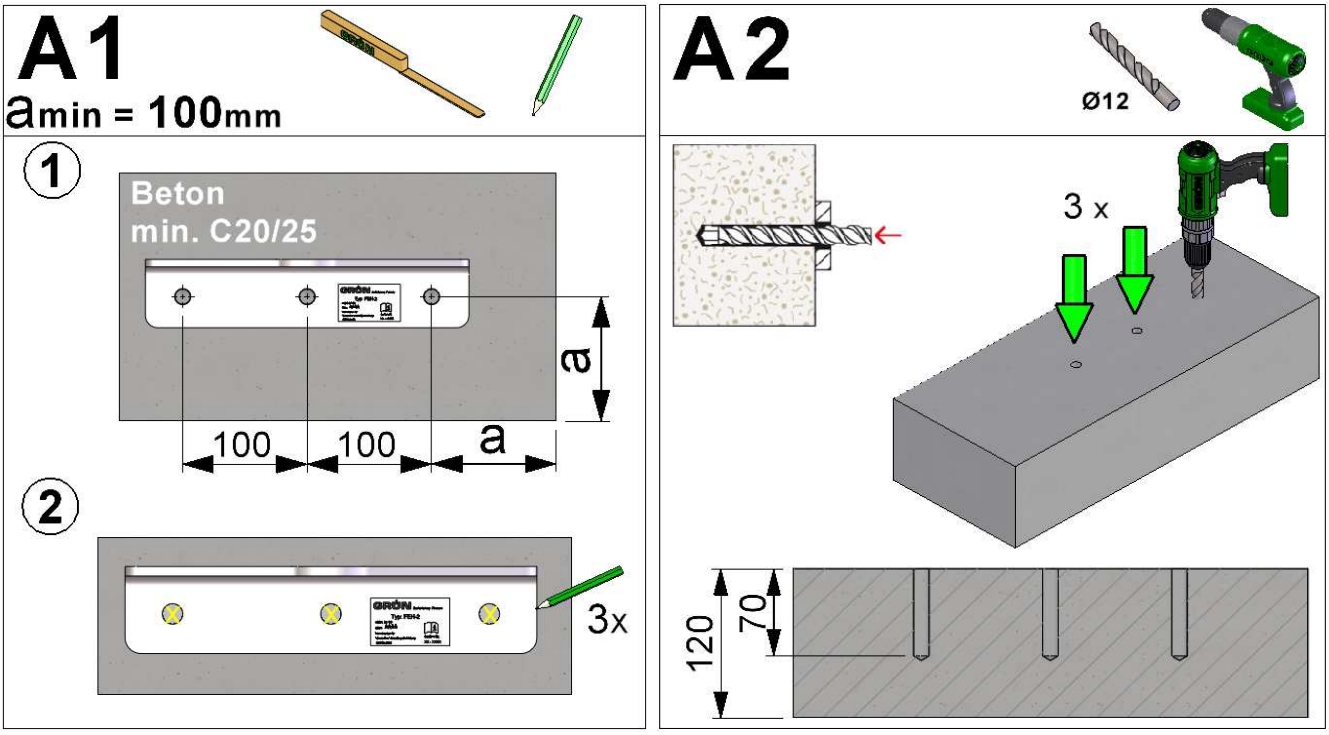
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

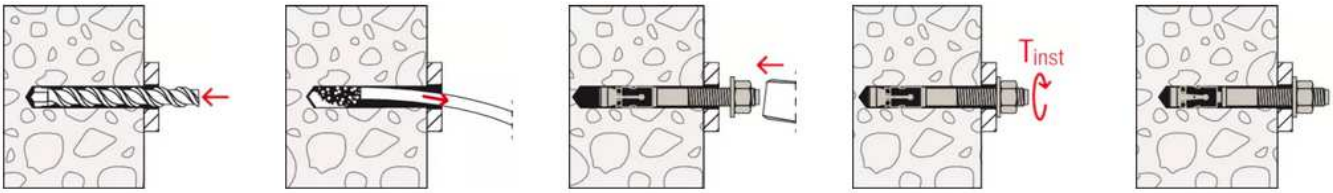
10.4 Montageanleitung Direktmontage mit Ankerbolzen

- Der Untergrund muss Teil der statischen Grundkonstruktion sein.
  Im Zweifelsfall ist dies von einem Baustatiker zu prüfen.
- Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden.
  Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden. Es gilt nur die Montage- und Bedienungsanleitung der Fa. GRÜN.
- Es gelten ausschließlich die Montage- und Gebrauchsanleitungen der Firma Grün.
- Die Festigkeit- und Montagevorgaben der Befestigungshersteller sind zu beachten.
- Betonstärke: mind. 120 mm, Betonfestigkeit: C20/25
- Bohrlochtiefe: mind. 70 mm, Bohrlochdurchmesser: 12 mm

  Hinweis: Bei Betonstärke 120mm - Bohrschlagwerk ab 50mm Bohrlochtiefe ausschalten.
- Alle 3 Stück Dübel müssen mit einem Drehmoment von 60 Nm angezogen werden.
- Bei einer Fehlbohrung sind neue Bohrlöcher im Abstand von mind. 2x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.

10.5 Direktmontage Endhalter FEH-2 mit Ankerbolzen / Dübel direkt auf Beton (EN 795)[1]

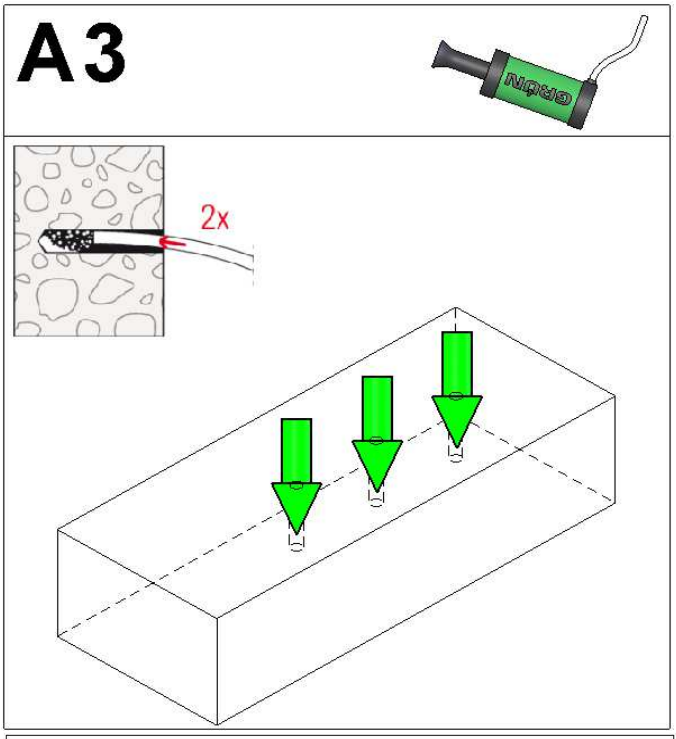


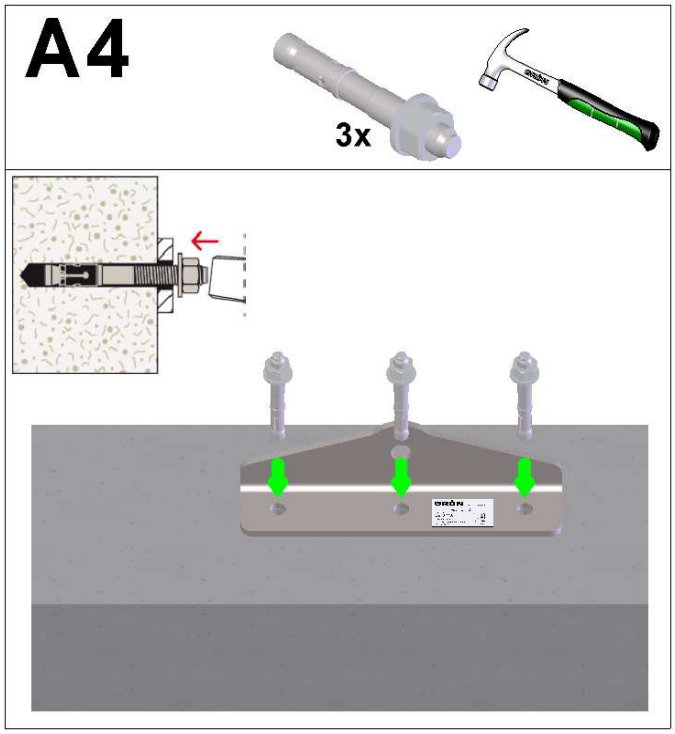


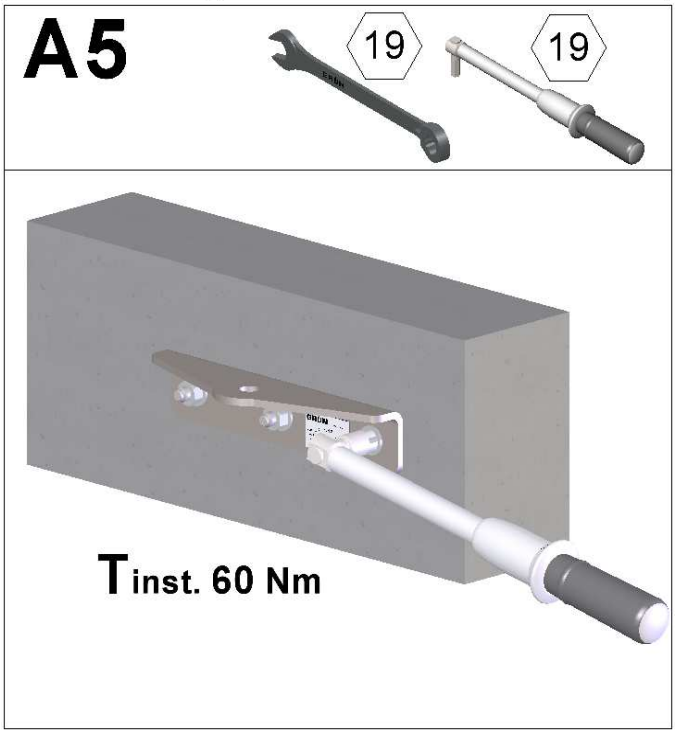
[1] **Nicht** für Deutschland. Keine DIBt Zulassungen.

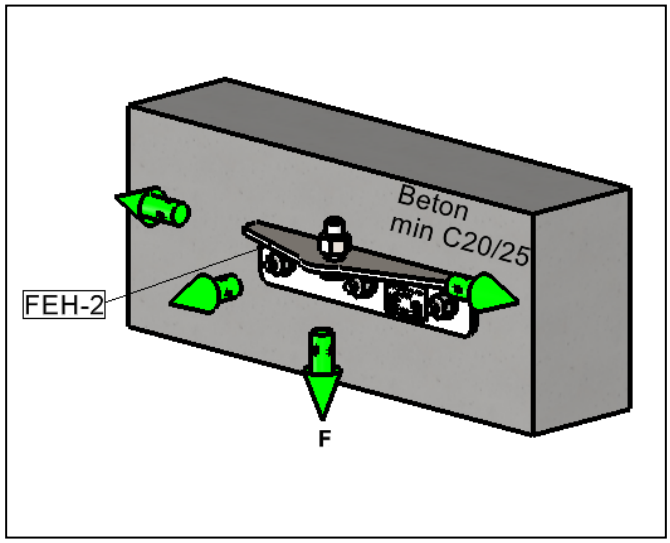
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

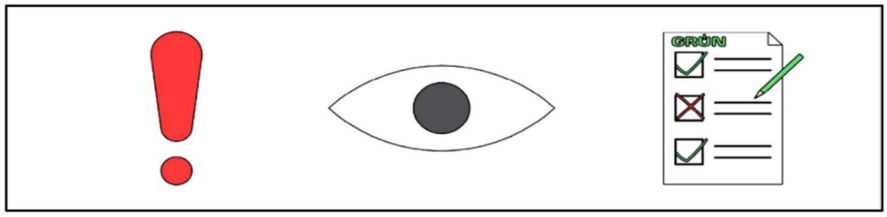
GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de







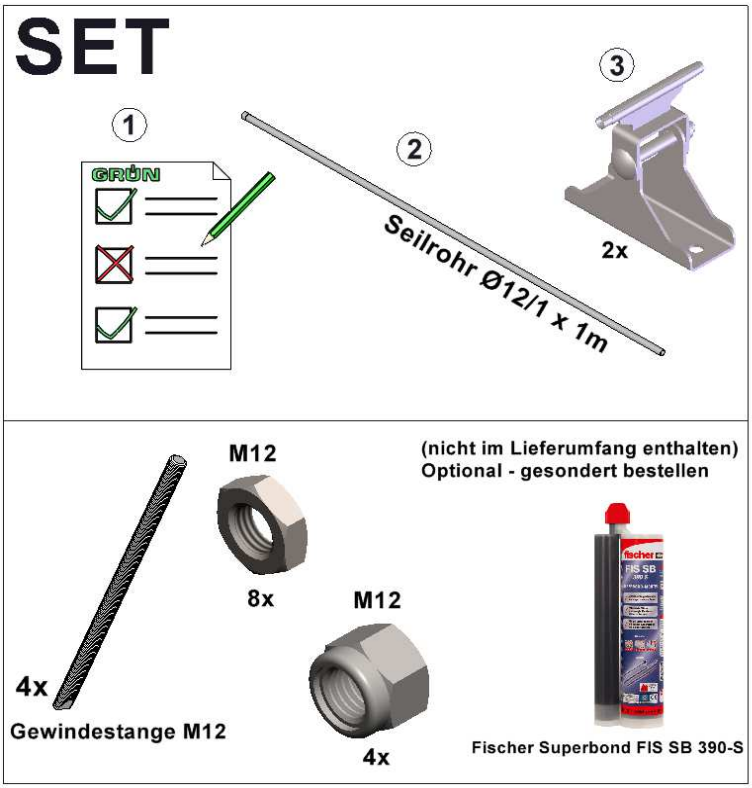


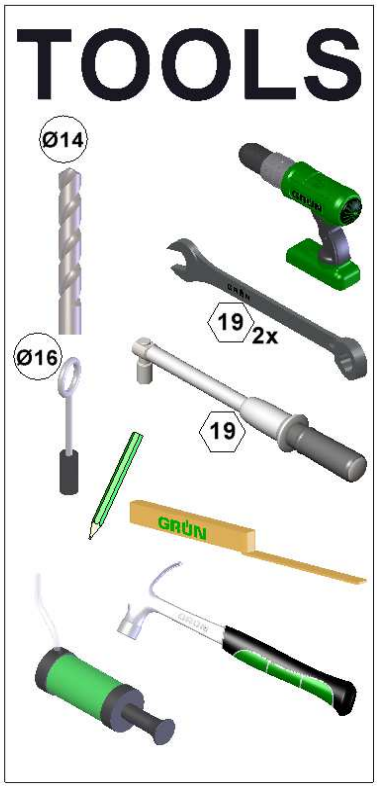


© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

11 Befestigung der Fassadenkurve FKH-90*

11.1 Einbauvariante: Mörteln in Beton „FKH-90“ (4xM12)





11.2 Montageanleitung

- Der Untergrund muss Teil der statischen Grundkonstruktion sein.
  Im Zweifelsfall ist dies von einem Baustatiker zu prüfen.
- Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden.
  Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden. Es gilt nur die Montage- und Bedienungsanleitung der Fa. GRÜN.
- Es gelten ausschließlich die Montage- und Gebrauchsanleitungen der Firma Grün.
- Die Festigkeit- und Montagevorgaben der Befestigungshersteller sind zu beachten.
- Betonstärke: mind. 120 mm, Betonfestigkeit: C20/25
- Bohrlochtiefe: mind. 70* mm, Bohrlochdurchmesser: 14 mm

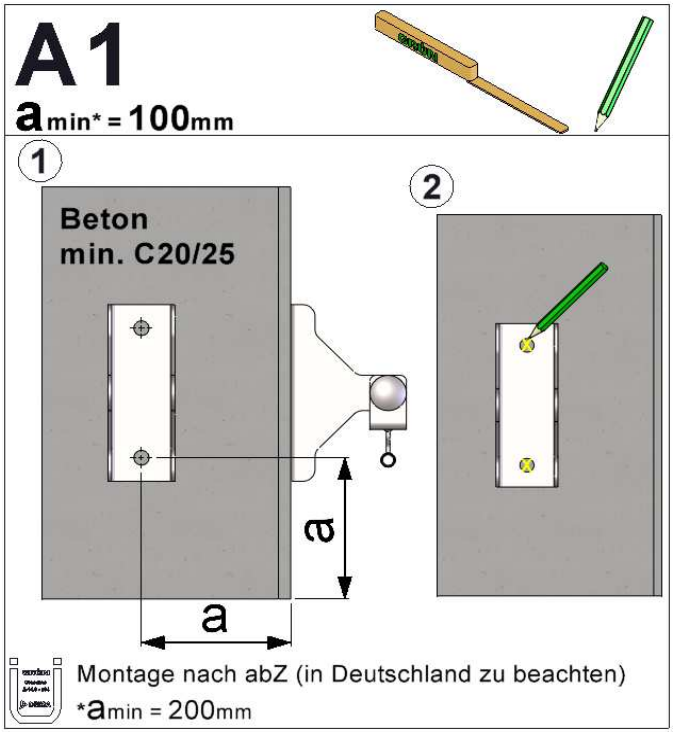
  Hinweis: Bei Betonstärke 120mm - Bohrschlagwerk ab 50mm Bohrlochtiefe ausschalten.
- Es ist die Originalanleitung vom Mörtelhersteller Fischer FIS SB 390-S zu **beachten.**
- Der Abstand zwischen Betonuntergrundes und dem FKH-90° beträgt 40 – 600 mm.
  (sh. Abs. 6)
- Bei einer Fehlbohrung sind neue Bohrlöcher im Abstand von mind. 2x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Abschließend den Halter FKH-90° aufstecken und mit 4 Sicherungsmuttern M12 und einem Drehmoment von → **tinst = 40Nm verschrauben.**

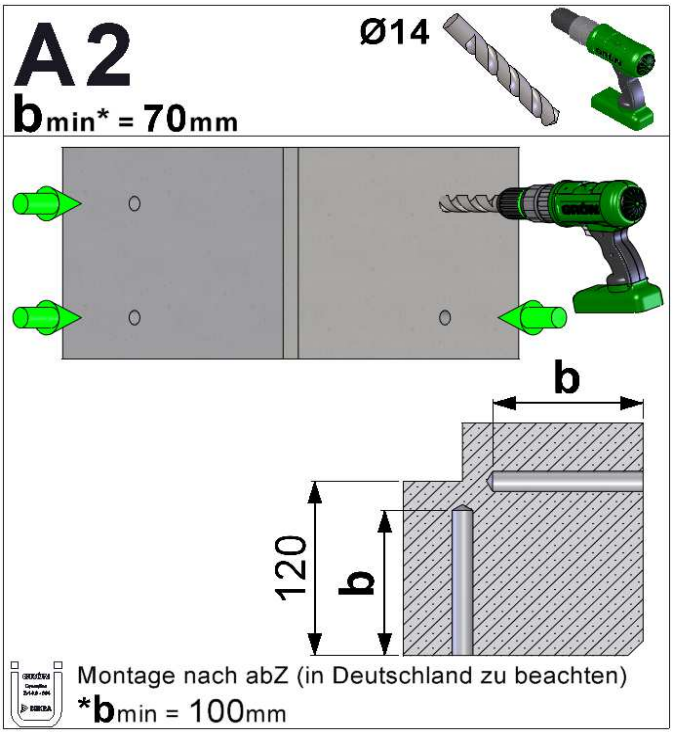
*) Bei Verwendung des Systems in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

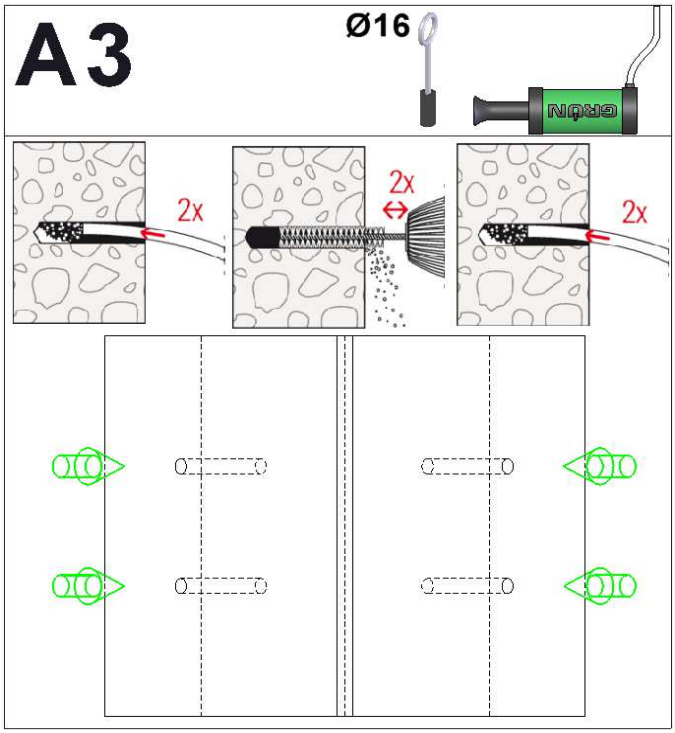
GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

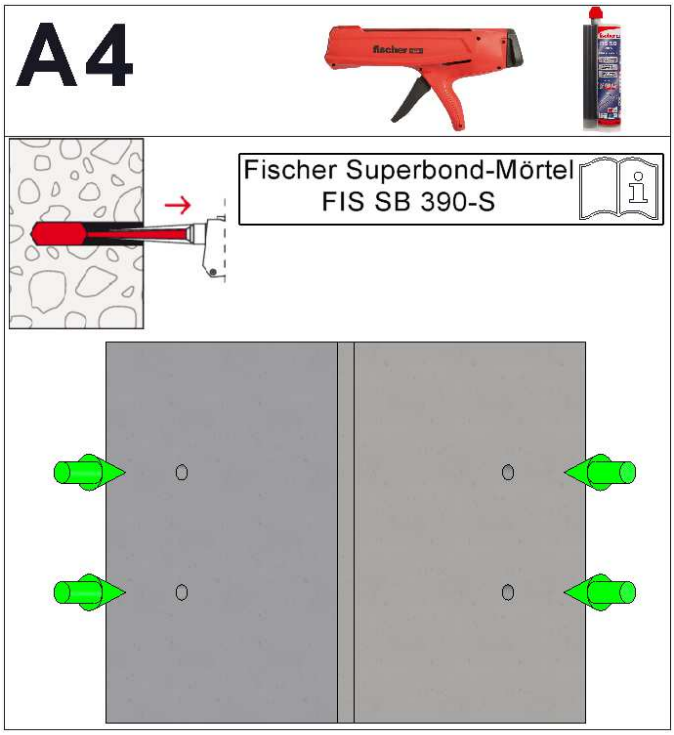
11.3 Abstandmontage Endhalterung FKH 90° / Mörteln in Beton

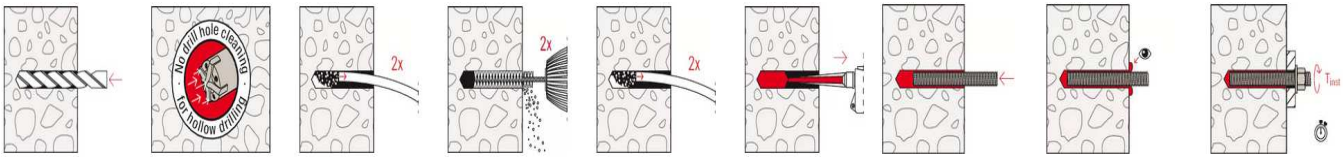




- **Nicht im Lieferumfang enthalten**



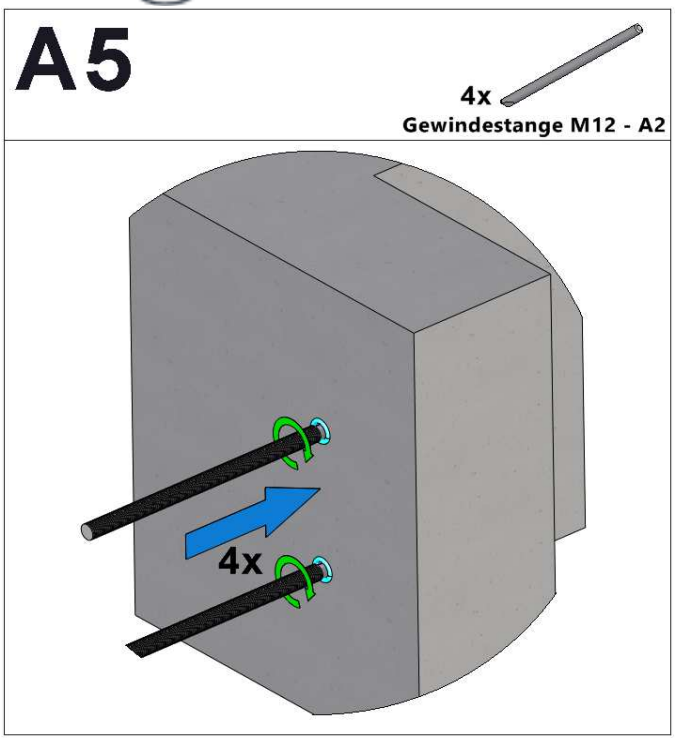


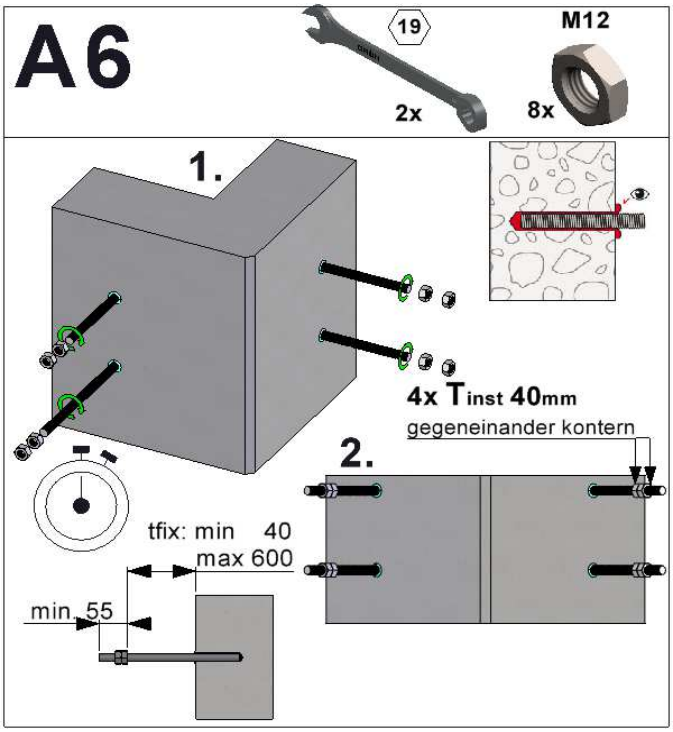


*) Bei Verwendung des Systems in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten

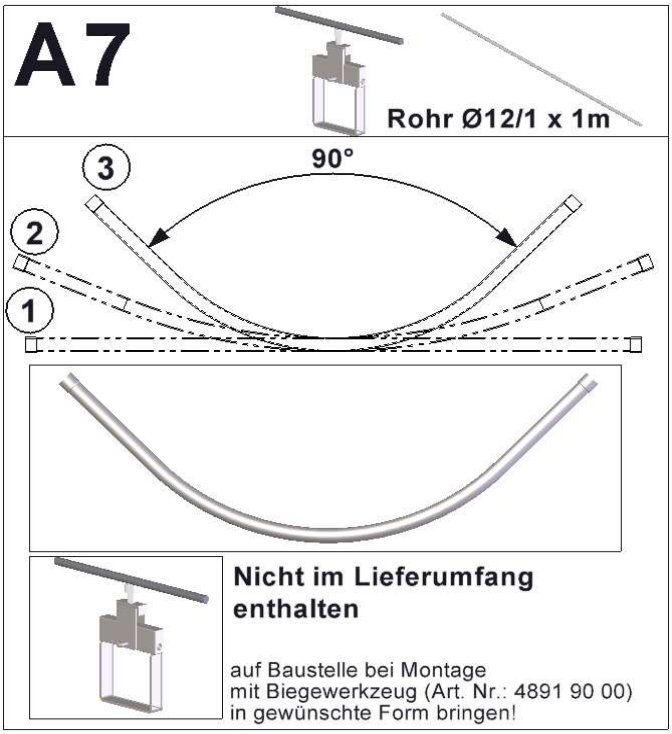
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

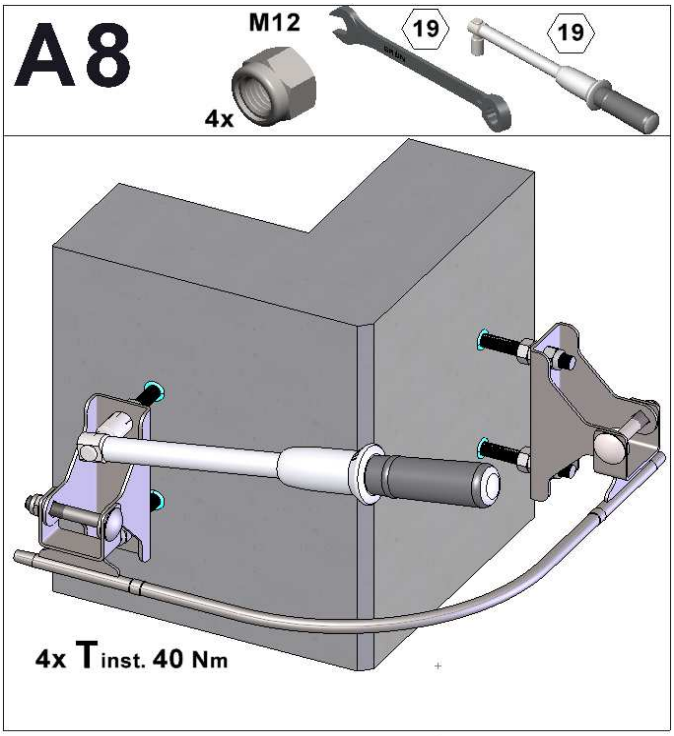
FISCHER FIS-SB-390-S

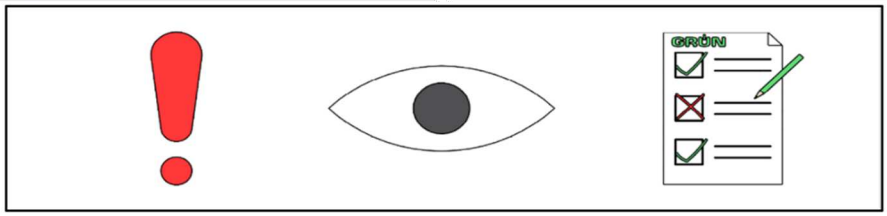




- **Biegewerkzeug (Art. Nr.: 4891 90 00) nicht im Lieferumfang enthalten! Als Zubehör erhältlich**





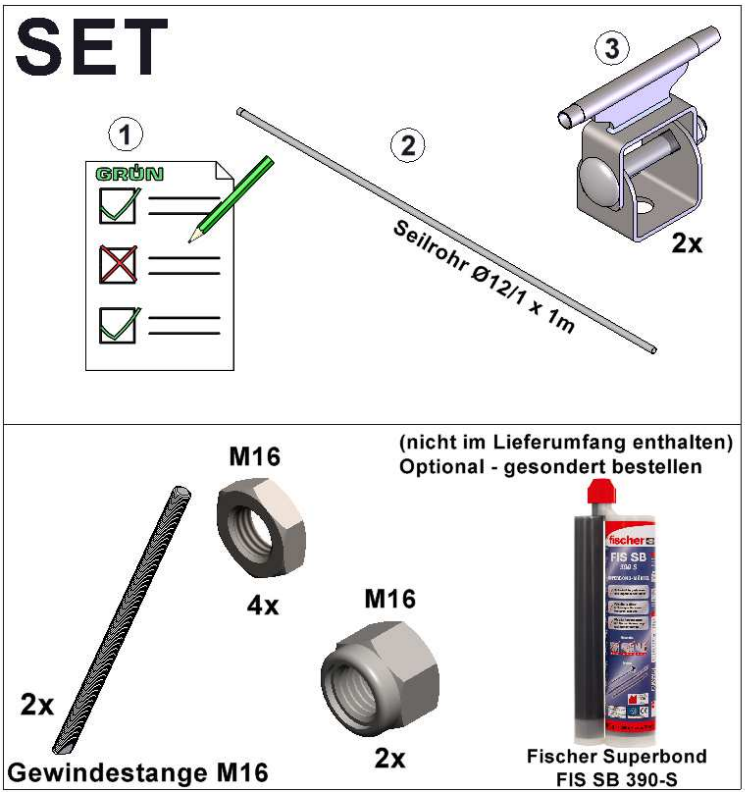


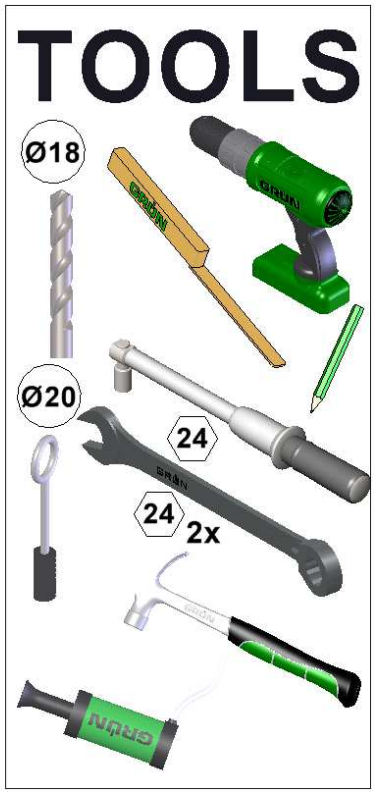
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

12 Befestigung der Fassadenkurve FKS-90[1]

12.1 Einbauvariante: Mörteln in Beton „FKS-90“ (2xM16)





12.2 Montageanleitung

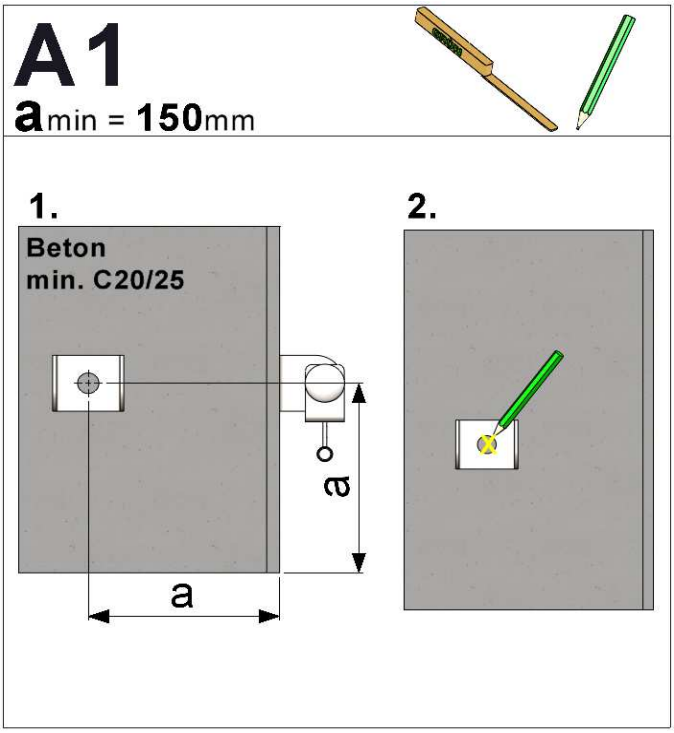
- Der Untergrund muss Teil der statischen Grundkonstruktion sein.
  Im Zweifelsfall ist dies von einem Baustatiker zu prüfen.
- Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden.
  Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden. Es gilt nur die Montage- und Bedienungsanleitung der Fa. GRÜN.
- Es gelten ausschließlich die Montage- und Gebrauchsanleitungen der Firma Grün.
- Die Festigkeit- und Montagevorgaben der Befestigungshersteller sind zu beachten.
- Betonstärke: mind. 120 mm, Betonfestigkeit: C20/25
- Bohrlochtiefe: mind. 80 mm, Bohrlochdurchmesser: 18 mm

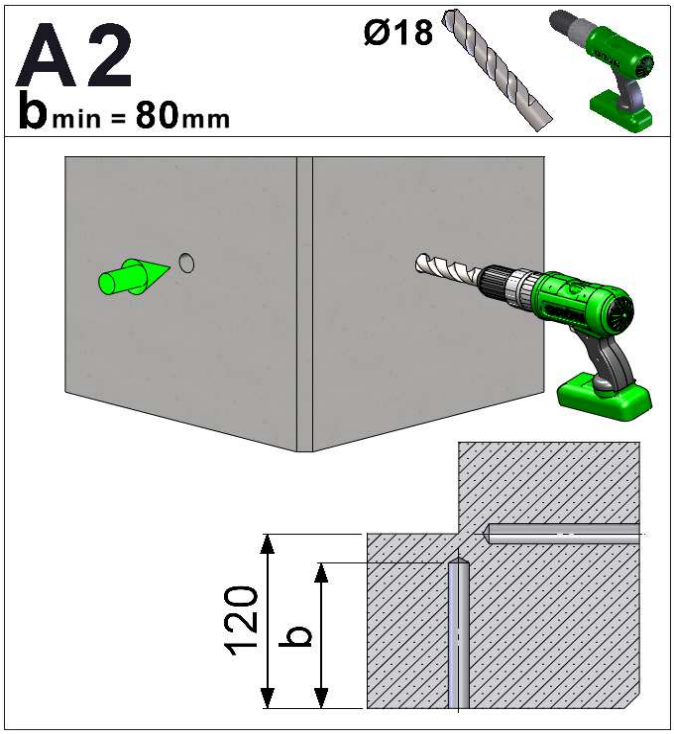
  Hinweis: Bei Betonstärke 120mm - Bohrschlagwerk ab 50mm Bohrlochtiefe ausschalten.
- Es ist die Originalanleitung vom Mörtelhersteller Fischer FIS SB 390-S zu **beachten.**
- Der Abstand zwischen Betonuntergrundes und dem FZH beträgt 40 – 600 mm. (sh. Abs. 6)
- Bei einer Fehlbohrung sind neue Bohrlöcher im Abstand von mind. 2x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Abschließend den Halter FZH aufstecken und mit 1 Sicherungsmuttern M16 und einem Drehmoment von → **tinst = 70Nm verschrauben.**

[1] **Nicht** für Deutschland. Keine DIBt Zulassungen.

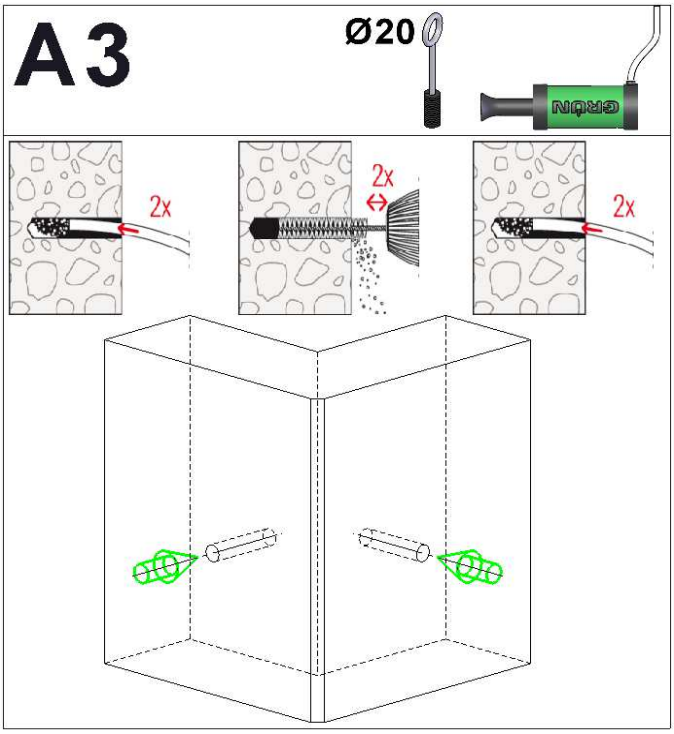
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

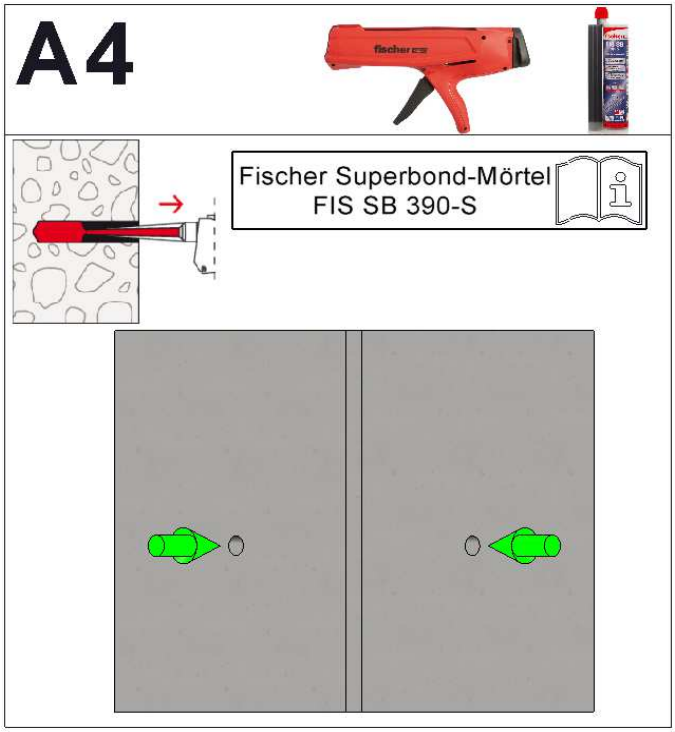
12.3 Abstandmontage Endhalterung FKS 90° / Mörteln in Beton

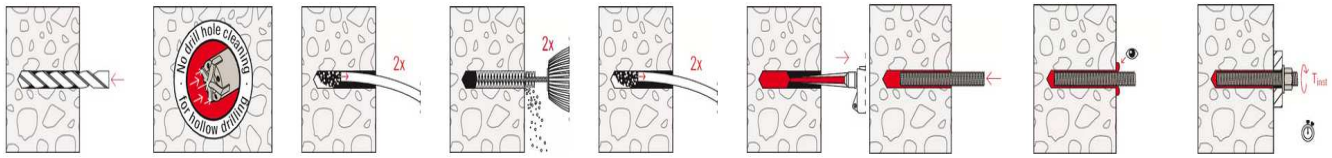




- **<u>Nicht im Lieferumfang enthalten</u>**

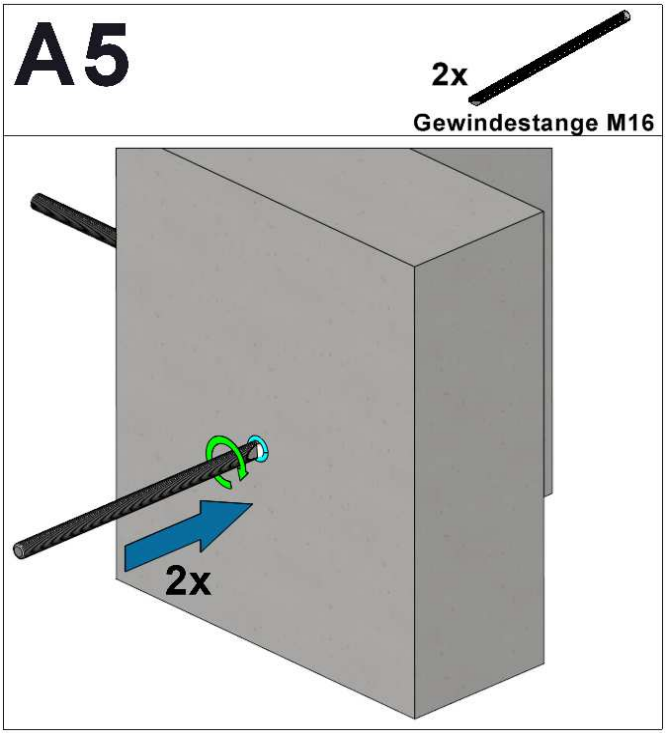


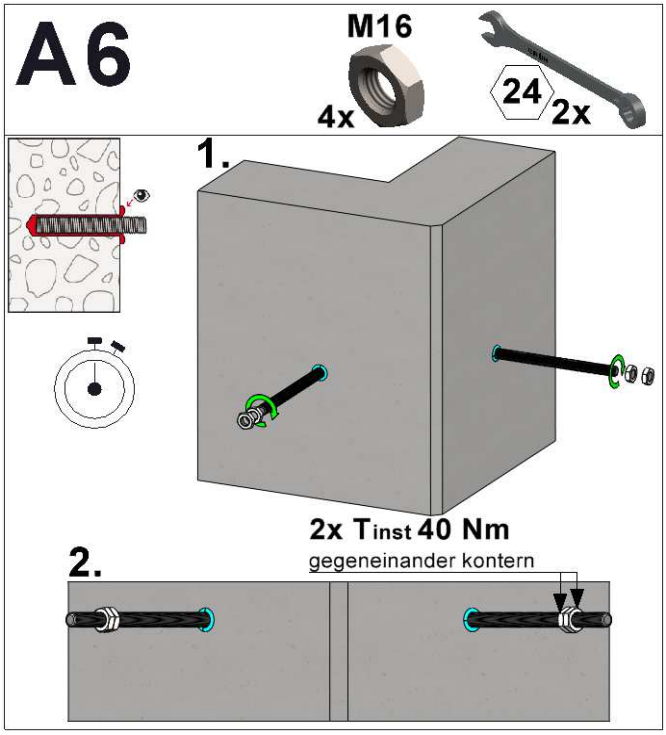




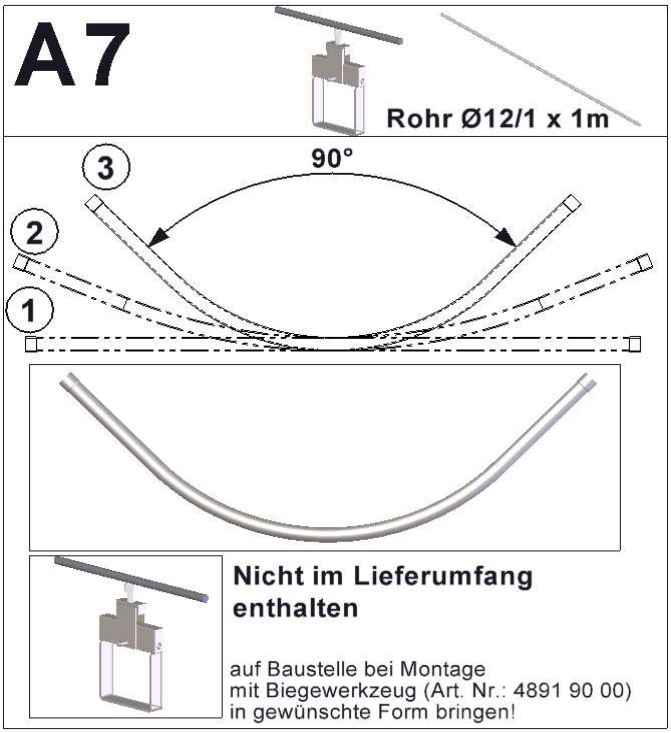
© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

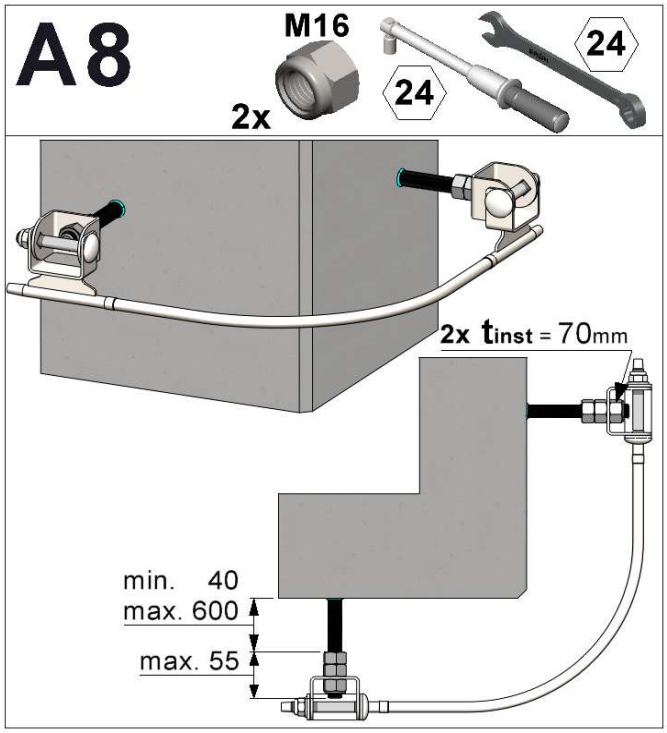
GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

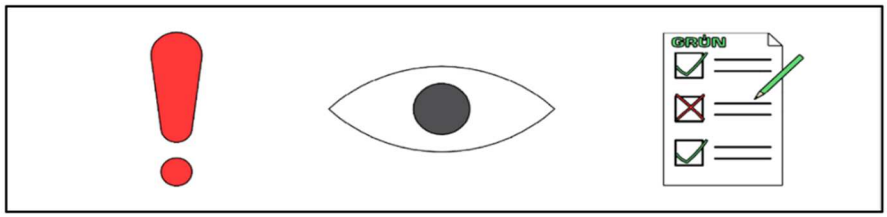




- **Biegewerkzeug (Art. Nr.: 4891 90 00) nicht im Lieferumfang enthalten! Als Zubehör erhältlich**



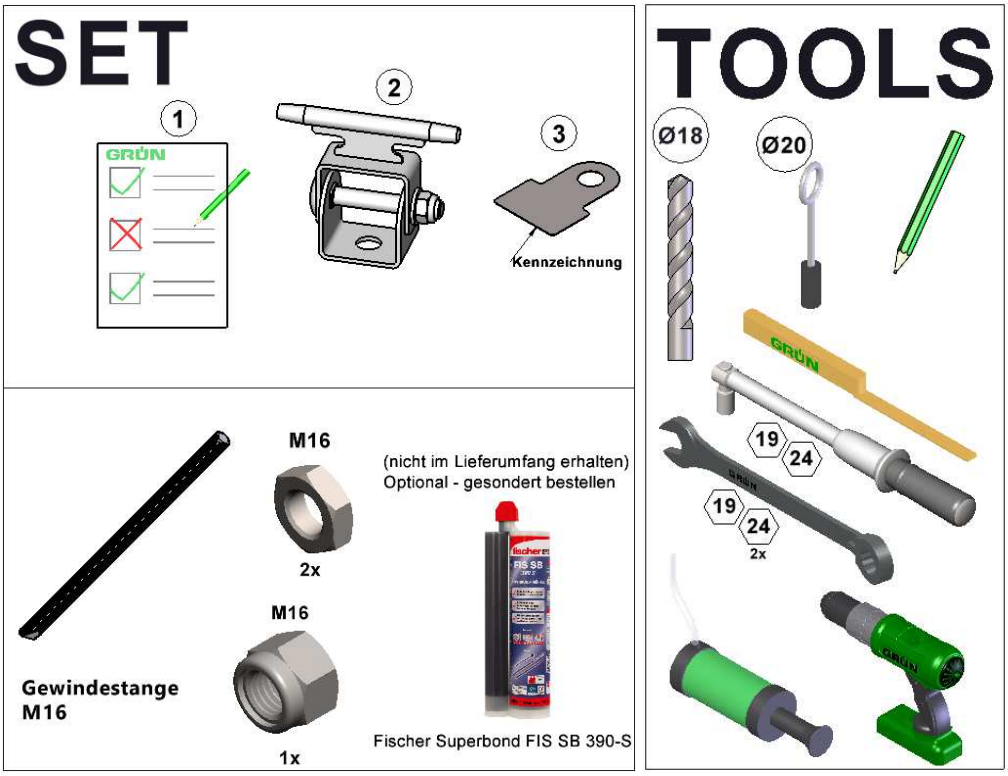




© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

13 Befestigung der Zwischenhalter FZH*/FZH-40

13.1 Einbauvariante: Mörteln in Beton „FZH“ (1xM16)



13.2 Montageanleitung

- Der Untergrund muss Teil der statischen Grundkonstruktion sein.
  Im Zweifelsfall ist dies von einem Baustatiker zu prüfen.
- Es darf nur das von Fa. GRÜN gelieferte Befestigungsmaterial verwendet werden. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden. Es gilt nur die Montage- und Bedienungsanleitung der Fa. GRÜN.
- Es gelten ausschließlich die Montage- und Gebrauchsanleitungen der Firma Grün.
- Die Festigkeit- und Montagevorgaben der Befestigungshersteller sind zu beachten.
- Betonstärke: mind. 120 mm, Betonfestigkeit: C20/25
- Bohrlochtiefe: mind. 80 mm*, Bohrlochdurchmesser: 18 mm

  Hinweis: Bei Betonstärke 120mm - Bohrschlagwerk ab 50mm Bohrlochtiefe ausschalten.
- Es ist die Originalanleitung vom Mörtelhersteller Fischer FIS SB 390-S zu **beachten.**
- Der Abstand zwischen Betonuntergrundes und dem FZH beträgt 40 – 600 mm. (sh. Abs. 6)
- Bei einer Fehlbohrung sind neue Bohrlöcher im Abstand von mind. 2x Tiefe der Fehlbohrung anzuordnen.
- Abschließend den Halter FZH aufstecken und mit 1 Sicherungsmuttern M16 und einem Drehmoment von → **tinst = 70Nm verschrauben.**
- **ACHTUNG!**

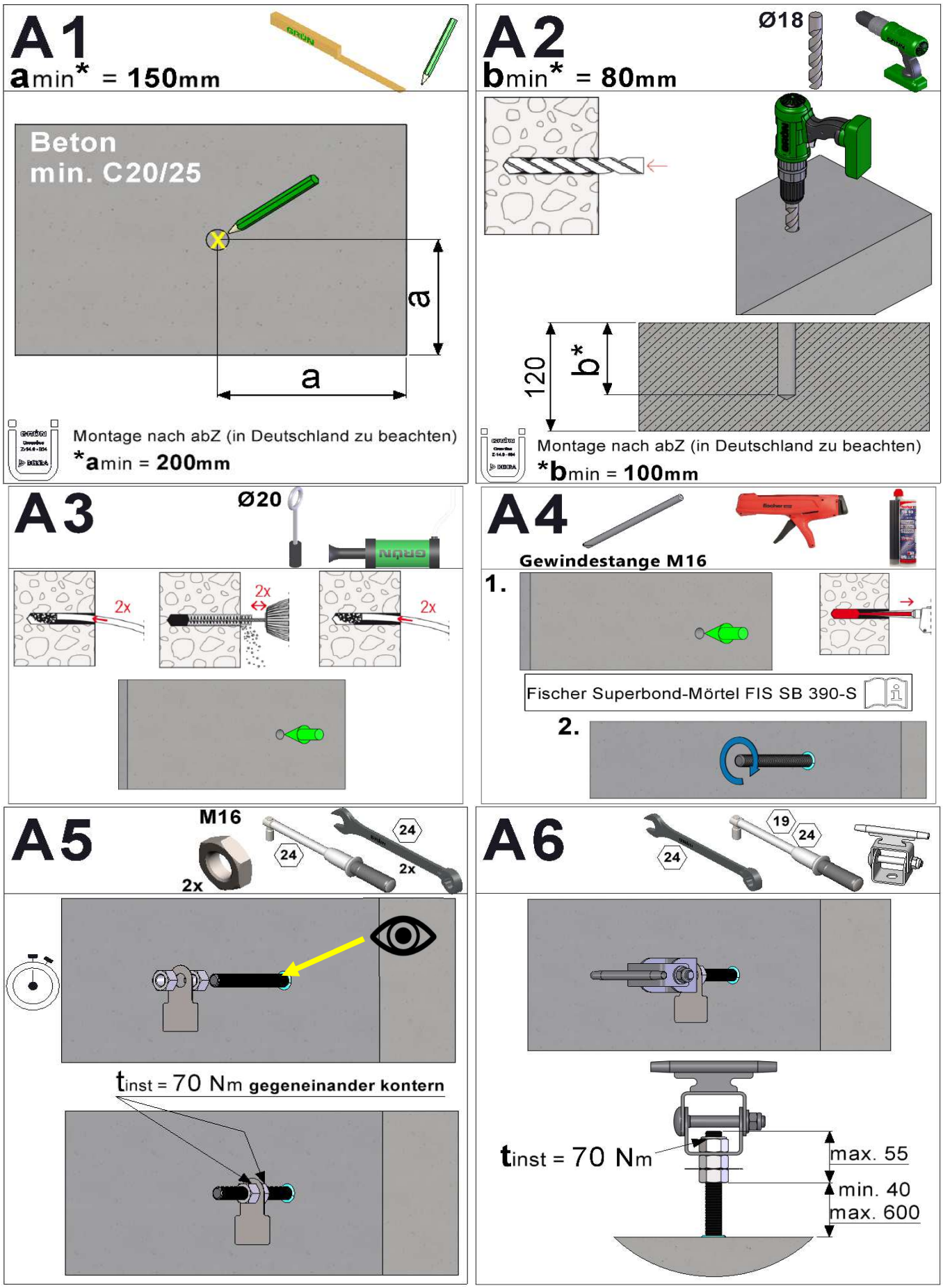
  Nur Wandmontage zulässig – **keine** Überkopfmontage in Beton möglich*.

*) Bei Verwendung des Systems in Deutschland sind die Angaben aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-804 zu beachten.

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

13.3 Abstandmontage Endhalterung FZH / Mörteln in Beton



© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

14 Montageprotokoll

Allgemeine Angaben

BV / Objekt: _____

Standort der Anlage: _____
Straße, Hausnummer
_____
PLZ, Ort

Absturzsicherung Typ: _____

Auftraggeber:	**Auftragnehmer:**	**Montagefirma:**
Firmenbezeichnung / Name, Vorname	Firmenbezeichnung / Name, Vorname	Firmenbezeichnung / Name, Vorname
Straße, Hausnummer	Straße, Hausnummer	Straße, Hausnummer
PLZ, Ort	PLZ, Ort	PLZ, Ort
Tel. (dienstlich, mobil)	Tel. (dienstlich, mobil)	Tel. (dienstlich, mobil)

Befestigungsprotokoll

Datum	Standort	Befestigungsuntergrund	Bef.-material Vollständig montiert		Anzugs-moment

Die unterzeichnende Montagefirma versichert den ordnungsgemäßen Einbau nach Herstellerangaben (z.B. Überprüfung des Untergrundes etc.)

Foto - Dokumentation

Datum	Standort	Fotos / Dateiname

Der Auftraggeber nimmt die Leistungen des Auftragnehmers ab. Die Einbauanleitungen und Sicherheitshinweise, Befestigungsprotokolle, Foto-Dokumentationen wurden dem Auftraggeber (Bauherrn) übergeben und sind dem Anwender zur Verfügung zu stellen. Beim Zugang zum Sicherungssystem sind die Positionen der Anschlageinrichtungen vom Bauherrn durch Pläne (z.B.: Skizze der Dachdraufsicht) zu dokumentieren.
Der Sachkundige mit dem Sicherheitssystem vertraute Monteur bestätigt, dass die aufgeführte Absturzsicherung hinsichtlich aller Einzelheiten aus der Einbauanleitung des Herstellers montiert wurde. Die sicherheitstechnische Zuverlässigkeit wird durch den Montagebetrieb bestätigt.

Anmerkung: _____

Ort, Datum	Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Auftragnehmer / Monteur

(Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn und dem Hersteller als Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen)

© GRÜN GmbH Urheberrechtsvermerk, Kopierschutz, Weitergabe und Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH | Neuilly-Prioritätsrechte und originäre Werke unterliegen dem Urheberrecht!

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de

Notiz:

© GRÜN GmbH, Irrtümer, Druckfehler, technische Änderungen vorbehalten!
© GRÜN GmbH. No liability for errors and printing errors. We reserve the right to make technical changes.

Sicherheitstechnik für Dach, Fassade und Industrie

GRÜN

Spezialmaschinenfabrik für Dach, Bau und Straße
Siegener Straße 81-83
57234 Wilnsdorf / GERMANY

Tel. +49 (0) 271 - 39 88-0
Fax +49 (0) 271 - 39 88-158
E-Mail info@gruen-gmbh.de
www.absturzsicherungen-gruen.de

GRÜN GmbH Spezialmaschinenfabrik | Siegener Straße 81 - 83 | D -57234 Wilnsdorf-Niederdielfen
Tel./Phone: +49 (0) 2 71 - 39 88-0 | Fax: +49 (0) 2 71 - 39 88-159 | www.gruen-gmbh.de | info@gruen-gmbh.de