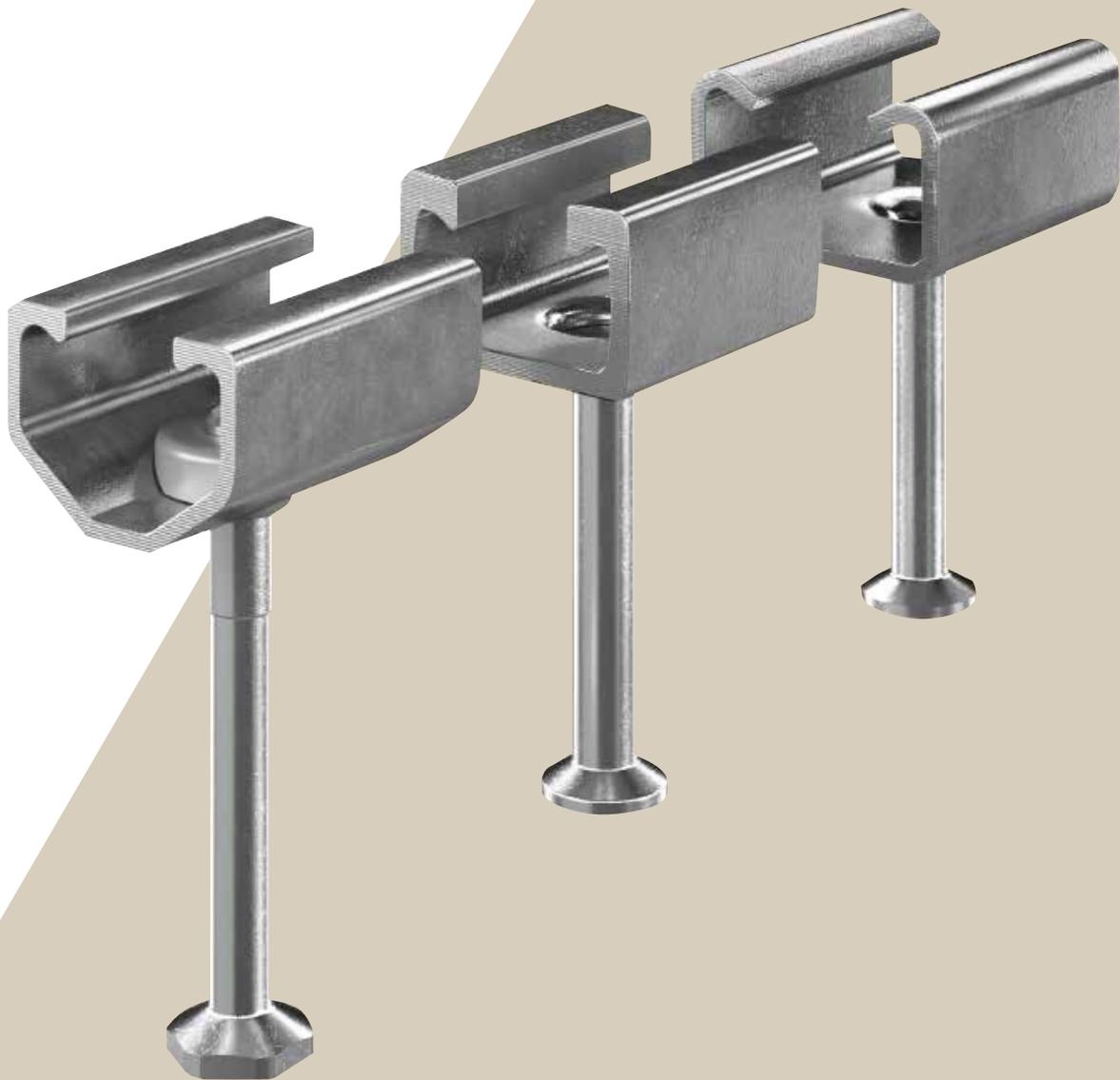




# ANKERSCHIENEN BEMESSUNGSHILFE

Oktober 2024



# QUALITÄT. AUSWAHL. LEISTUNG.

HAC-C und HAC-V  
Ankerschienen –  
Produktsortiment

Optimierte  
und effiziente  
Befestigung mit  
der neuen  
HAC-V(-T)



## Warmgewalzte HAC-C(-P) Ankerschienen

**Ultimative Leistung – Zuverlässige und robuste Schienen**  
Profile mit erhöhter Wandstärke, robust ausgeführten Schienenlippen und starken Anker für höchste Belastungsfähigkeit.



## Die neue HAC-V(-T) Ankerschiene

### Lösung für Ihre Planungsherausforderungen

Die neue HAC-V(-T) ist das Nachfolgemodell der HAC TCRS Ankerschienen mit verbesserter Stahltragfähigkeit und optimierter Ankerlänge, was eine Verkleinerung der Profilgröße ermöglicht. In Kombination mit modernsten Zulassungen, wie der seismischen ETA-Zulassung, bietet dies einen echten Mehrwert für Ihr Projekt.

Ein umfassendes Portfolio an Speziallösungen wie HAC-V Edge und HAC-V Rebar lässt keine Befestigungsprobleme ungelöst.



## HAC-C kaltgeformte Ankerschienen

**Wirtschaftliche Lösung**  
Kaltgewalzte Ankerschienen bieten eine kostengünstige Alternative. Mit einer konstanten Materialdicke im gesamten Profil ist sie eine ideale Schiene für viele Anwendungen.

## FÜHRENDE PRODUKTE – EFFIZIENTER SERVICE

Zuverlässige Ankerschienen und ein effizienter Service sind eine Voraussetzung für den Erfolg Ihres Bauprojekts. Hilti bietet beides. Mit Hilti an Ihrer Seite können Sie sich auf Qualitätsprodukte und eine professionelle Unterstützung während des gesamten Projekts verlassen.

- Produktdokumentationen: Zulassungen, Qualitätserklärungen und mehr
- Die führende Bemessungs-Software: PROFIS anchor channel
- Technische Unterstützung: auf der Baustelle und andernorts
- Hilti Online: Produktinformationen, persönliche Kontakte und Produktbestellungen
- Zuverlässige Logistik
- Training und Prüfungen auf der Baustelle
- BIM/CAD-Produktzeichnungen



## SIE HABEN DIE WAHL – VERGLEICH DER HILTI ANKERSCHIENEN

HAC Ankerschienen	HAC-V(-T) (im TCRS-Verfahren hergestellt)	HAC-C(-P) (Warmgewalzt)	HAC-C (Kaltgeformt)
<b>Zulassungen und Zertifizierungen</b> ETA-zertifizierte Produktleistung und -qualität ETA 11/0006 und ETA 17/0336	●	●	●
<b>Zulassungen und Zertifizierungen</b> ICC-zertifizierte Produktleistung 	●		
<b>Ermüdung</b> Zugelassene Beständigkeit gegenüber Ermüdungsbelastungen <sup>1) 2)</sup>	●	●	
<b>Erdbeben</b> Zugelassen für seismische Zonen gemäß ETA 11/0006 (Kategorie C1) und Evaluierungsbericht ICC-ESR 3520 (IBC, seismische Kategorie A bis F)	●		
<b>Brandschutz</b> Feuerwiderstand	<b>R120</b>	<b>R120</b>	<b>R120</b>
<b>Umweltfreundlich</b> Umweltproduktdeklaration (EPD) – transparente Erklärung einer dritten Partei	●		
<b>Materialoberfläche</b> Feuerverzinkt	●	●	●
<b>Materialoberfläche</b> Edelstahl		●	●
<b>Produktspezifikationen</b> Rundanker – bestens geeignet für dichte Bewehrungen	●	●	●
<b>Produktspezifikationen</b> Höchste Gesamtleistung	●	●	
<b>Produktspezifikationen</b> Kleinster minimaler Randabstand	<b>50 mm</b>	<b>50 mm</b>	<b>50 mm</b>
<b>Produktspezifikationen</b> Endkappen für beste Abdichtung	●	● <b>inkl. Nagellöcher</b>	

<sup>1)</sup> ETA 11/0006 deckt nicht die Ermüdungsbelastung der gezahnten Schienen HAC-V-T 50 und 70 ab.  
<sup>2)</sup> ETA-17/0336 deckt nicht die Ermüdungsbelastung der Schienen HAC-C 40/22 sowie HAC-C 50/30 ab.

## AUSWAHLHILFE FÜR ANKERSCHIENEN

### HAC-V(-T) Ankerschiene

Typ					HAC gezahnte Ankerschienen		
	HAC-V-40	HAC-V-50	HAC-V-60	HAC-V-70	HAC-V-T 30	HAC-V-T 50	HAC-V-T 70
Schraubentyp/ Schraubengröße	HBC-B	-			M10-M12	-	
	HBC-C	M10-M20			-		
	HBC-C-N	M12-M16	M12-M20		-		
	HBC-C-E	M12-M16		-	-		
	HBC-T	-			-	M12-M20	
Untergrundmaterial	Gerissener Beton	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Ungerissener Beton	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Normalbeton	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Leichtbeton	☐	☐	☐	☐	☐	☐
	Bewehrt/Unbewehrt	☑	☑	☑	☑	☑	☑
Technische Daten	Europäisch Technische Bewertung (ETA)	■	■	■	■	■	■
	Statisch 2D	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Statisch 3D	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Erdbeben (C1)	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Ermüdung	■	■	■	■	■	-
	Feuer	■	■	■	■	■	-
Spezifikation	Feuerverzinkt (FV)	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Edelstahl A4 Ankerschienen	-	-	-	-	-	-
	Reißbleine	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Endkappen	☑	☑	☑	☑	☑	☑
PROFIS Anchor Channel Software					☑		

☑ ETA & ICC ESR-3520 Zulassung   ■ ETA Zulassung   ☐ ICC ESR-3520 Zulassung

### HAC-C-P warmgewalzte Ankerschienen

Typ		HAC-C-P warmgewalzte Ankerschienen			
		HAC-C-P 40/22 / HAC-C-P 40/22L		HAC-C-P 50/30 / HAC-C-P 50/30L	
<b>Schraubentyp</b>		HBC-40/22	HBC-40/22-N	HBC-50/30	HBC-50/30-N
<b>Schraubengröße</b>		M12 - M16	M16	M12-M20	M16-M20
<b>Untergrundmaterial</b>	Gerissener Beton	■	■	■	■
	Ungerissener Beton	■	■	■	■
	Normalbeton	■	■	■	■
	Leichtbeton	☑	☑	☑	☑
	Bewehrt/Unbewehrt	■	■	■	■
<b>Technische Daten</b>	Europäisch Technische Bewertung (ETA)	■	■	■	■
	Statisch 2D	■	■	■	■
	Statisch 3D (nur FV)	-	■	-	■
	Erdbeben	-	-	-	-
	Ermüdung (nur FV)	■	-	■	-
	Feuer	■	■	■	■
<b>Spezifikation</b>	Feuerverzinkt (FV)	■	■	■	■
	Edelstahl A4	■	-	■	-
	Reißleine	✓	✓	✓	✓
	Endkappen	✓	✓	✓	✓
PROFIS Anchor Channel Software		✓			

☑ ETA & ICC ESR-3520 Zulassung ■ ETA Zulassung

### HAC-C warmgewalzte Ankerschienen

Typ		HAC-C warmgewalzte Ankerschienen					
		HAC-C 40/22		HAC-C 50/30		HAC-C 52/34	
<b>Schraubentyp</b>		HBC-40/22	HBC-40/22 N	HBC-50/30	HBC-50/30 N	HBC-50/30	HBC-50/30 N
<b>Schraubengröße</b>		M12 - M16	M16	M12-M20	M16-M20	M12-M20	M16-M20
<b>Untergrundmaterial</b>	Gerissener Beton	■	■	■	■	■	■
	Ungerissener Beton	■	■	■	■	■	■
	Normalbeton	■	■	■	■	■	■
	Leichtbeton	☑	☑	☑	☑	☑	☑
	Bewehrt/Unbewehrt	■	■	■	■	■	■
<b>Technische Daten</b>	Europäisch Technische Bewertung (ETA)	■	■	■	■	■	■
	Statisch 2D	■	■	■	■	■	■
	Statisch 3D (nur FV)	☑	☑	☑	☑	☑	■
	Erdbeben	-	-	-	-	-	-
	Ermüdung	-	-	-	-	■	-
	Feuer	■	■	■	■	■	■
<b>Spezifikation</b>	Feuerverzinkt (FV)	■	■	■	■	■	■
	Edelstahl A4 Ankerschienen	■	-	■	-	■	-
	Reißleine	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Endkappen	✓	✓	✓	✓	✓	✓
PROFIS Anchor Channel Software		✓					

☑ ETA & ICC ESR-3520 Zulassung ■ ETA Zulassung

## HAC-C kaltgewalzte Ankerschienen

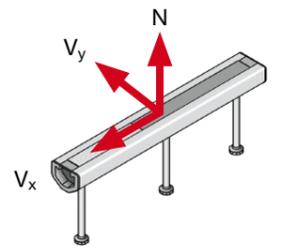
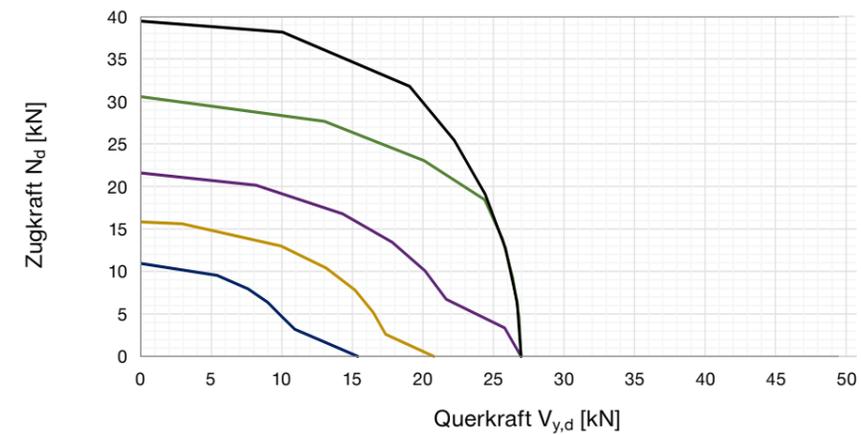
Typ		HAC-C kaltgewalzte Ankerschienen				
		HAC-C 28/15	HAC-C 38/17	HAC-C 40/25	HAC-C 49/30	HAC-C 54/33
<b>Schraubentyp</b>		HBC-28/15	HBC-38/17	HBC-40/22	HBC-50/30	
<b>Schraubengröße</b>		M10-M12	M10-M16	M12-M16	M12-M20	
<b>Untergrundmaterial</b>	Gerissener Beton	■	■	■	■	■
	Ungerissener Beton	■	■	■	■	■
	Normalbeton	■	■	■	■	■
	Leichtbeton	☑	☑	☑	☑	☑
	Bewehrt/Unbewehrt	■	■	■	■	■
<b>Technische Daten</b>	Europäisch Technische Bewertung (ETA)	■	■	■	■	■
	Statisch 2D	■	■	■	■	■
	Statisch 3D	-	-	-	-	-
	Erdbeben	-	-	-	-	-
	Ermüdung	-	-	-	-	-
	Feuer	■	■	■	■	■
<b>Spezifikation</b>	Feuerverzinkt (FV)	■	■	■	■	■
	Edelstahl A4	■	■	■	■	■
	Reißleine	✓	✓	✓	✓	✓
	Endkappen	-	-	-	-	-
PROFIS Anchor Channel Software		✓				

☑ ETA & ICC ESR-3520 Zulassung

## INTERAKTIONSDIAGRAMME ZUR VORBEMESSUNG

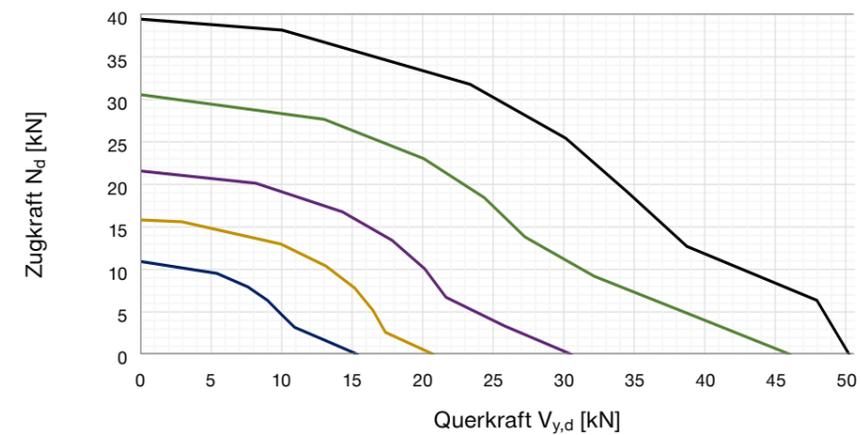
### HAC-V(-T) Ankerschienen (TCRS)

#### HAC-V Ankerschiene mit M12-Hammerkopfschraube



— HAC-V-T 30  
 — HAC-V-40  
 — HAC-V(-T) 50  
 — HAC-V-60  
 — HAC-V(-T) 70

#### HAC-V Ankerschiene mit M16-Hammerkopfschraube



— HAC-V-T 30  
 — HAC-V-40  
 — HAC-V(-T) 50  
 — HAC-V-60  
 — HAC-V(-T) 70

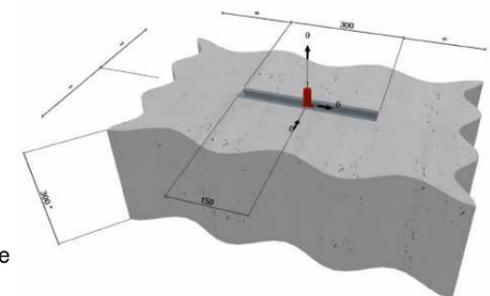
### Randbedingungen

**Die Angaben in der obigen Grafik berücksichtigen folgende Randbedingungen:**

- Ankerschiene 300mm lang, mittig mit einer Punktlast belastet. Außergewöhnliche Einwirkungen (z.B. Ermüdung, Brand, Erdbeben etc.) können mit diesem Diagramm nicht bewertet werden
- Statische bzw. quasi-statische Last, die auf Zug und senkrechte Scherung wirkt
- Interaktionen mit Schienen-Längskräften ( $V_x$ ) müssen in der Software PROFIS Anchor Channel nachgewiesen werden
- Die Schrauben sind Fkl. 8.8, mit Ausnahme der Schrauben für HAC-V-T 30 mit Fkl. 4.6
- Keine Einflüsse von Rand- oder Achsabständen
- Min. Betonplattendicke von 200mm
- Min. Betongüte von C25/30 (gerissen)

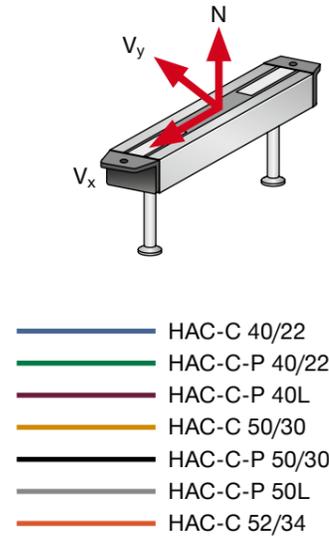
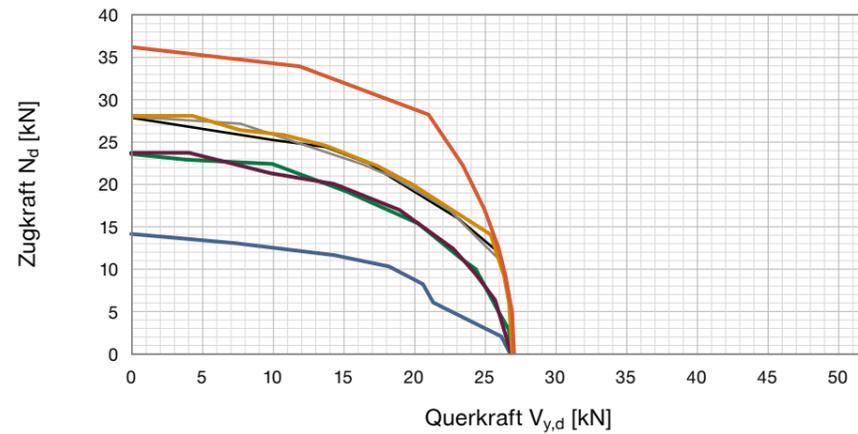
**Anwendungsbeispiel:** Zuglast  $N_{Rd} = 10$  kN, Querlast  $V_{Rd,y} = 20$  kN → Alle Schienen, bei welchen der Koordinatenpunkt der beiden Lasten unterhalb der Kurven liegt, dürfen unter den oben genannten Randbedingungen verwendet werden.

Für eine detaillierte Bemessung, bei der die tatsächlichen Randbedingungen berücksichtigt werden können (Bsp. Rand- und Achsabstände, Bauteildicke, Bewehrungsgrad etc.), empfehlen wir den Einsatz der kostenfreien Bemessungs-Software PROFIS ANCHOR CHANNEL oder informieren Sie sich bei der Hilti Ingenieurberatung.

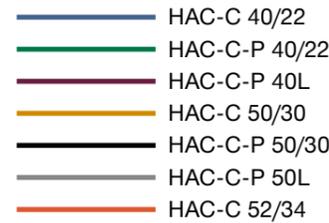
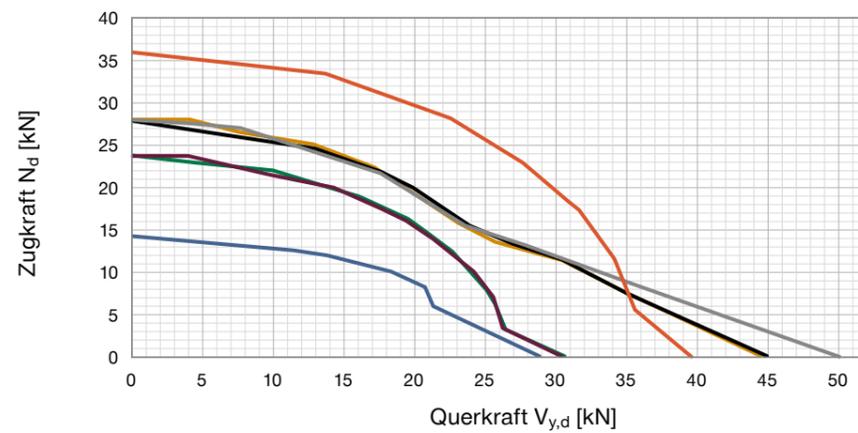


## HAC-C warmgewalzte Ankerschienen

### HAC-C Ankerschiene mit M12-Hammerkopfschraube (Fkl. 8.8)



### HAC-C Ankerschiene mit M16-Hammerkopfschraube



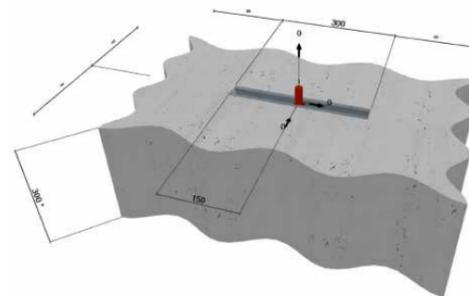
## Randbedingungen

Die Angaben in der obigen Grafik berücksichtigen folgende Randbedingungen:

- Ankerschiene 300mm lang, mittig mit einer Punktlast belastet. Außergewöhnliche Einwirkungen (z.B. Ermüdung, Brand, Erdbeben etc.) können mit diesem Diagramm nicht bewertet werden
- Statische bzw. quasi-statische Last, die auf Zug und senkrechte Scherung wirkt
- Interaktionen mit Schienen-Längskräften ( $V_x$ ) müssen in der Software PROFIS Anchor Channel nachgewiesen werden
- Keine Einflüsse von Rand- oder Achsabständen
- Min. Betonplattendicke von 200mm
- Min. Betongüte von C25/30 (gerissen)

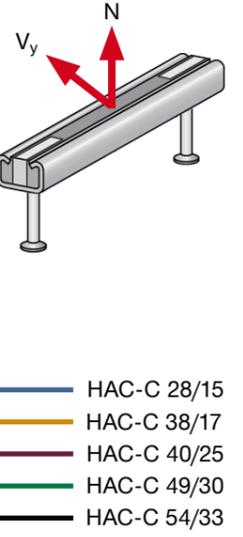
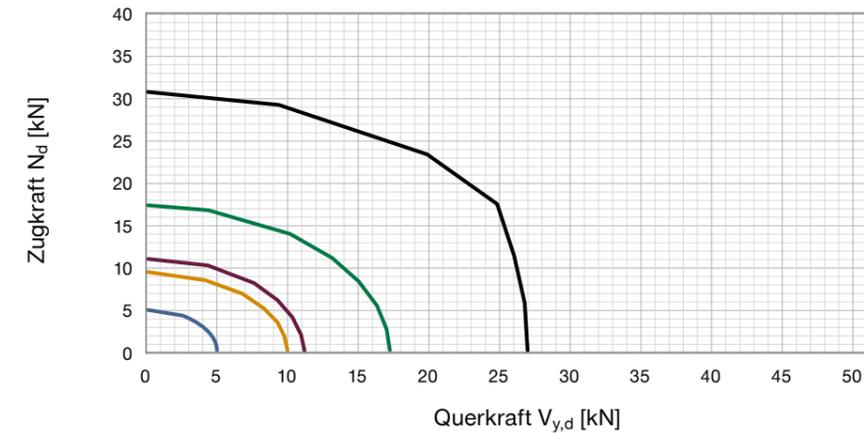
**Anwendungsbeispiel:** Zuglast  $N_{Rd} = 10$  kN, Querlast  $V_{Rd,y} = 20$  kN → Alle Schienen, bei welchen der Koordinatenpunkt der beiden Lasten unterhalb der Kurven liegt, dürfen unter den oben genannten Randbedingungen verwendet werden.

Für eine detaillierte Bemessung, bei der die tatsächlichen Randbedingungen berücksichtigt werden können (Bsp. Rand- und Achsabstände, Bauteildicke, Bewehrungsgrad etc.), empfehlen wir den Einsatz der kostenfreien Bemessungs-Software PROFIS ANCHOR CHANNEL oder informieren Sie sich bei der Hilti Ingenieurberatung.

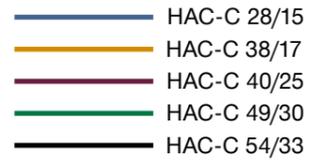
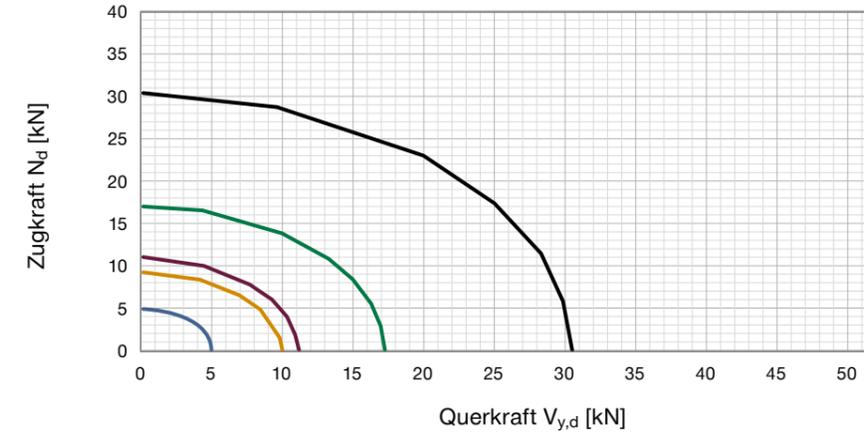


## HAC-C kaltgewalzte Ankerschienen

### HAC-C Ankerschiene mit M12-Hammerkopfschraube (Fkl. 8.8)



### HAC-C Ankerschiene mit M16-Hammerkopfschraube



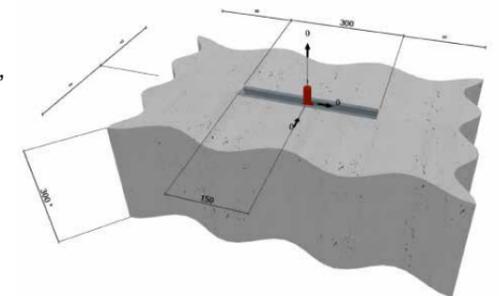
## Randbedingungen

Die Angaben in der obigen Grafik berücksichtigen folgende Randbedingungen:

- Ankerschiene 300mm lang, mittig mit einer Punktlast belastet. Außergewöhnliche Einwirkungen (z.B. Ermüdung, Brand, Erdbeben etc.) können mit diesem Diagramm nicht bewertet werden
- Statische bzw. quasi-statische Last, die auf Zug und senkrechte Scherung wirkt
- Keine Einflüsse von Rand- oder Achsabständen
- Min. Betonplattendicke von 200mm
- Min. Betongüte von C25/30 (gerissen)

**Anwendungsbeispiel:** Zuglast  $N_{Rd} = 10$  kN, Querlast  $V_{Rd,y} = 20$  kN → Alle Schienen, bei welchen der Koordinatenpunkt der beiden Lasten unterhalb der Kurven liegt, dürfen unter den oben genannten Randbedingungen verwendet werden.

Für eine detaillierte Bemessung, bei der die tatsächlichen Randbedingungen berücksichtigt werden können (Bsp. Rand- und Achsabstände, Bauteildicke, Bewehrungsgrad etc.), empfehlen wir den Einsatz der kostenfreien Bemessungs-Software PROFIS ANCHOR CHANNEL oder informieren Sie sich bei der Hilti Ingenieurberatung.



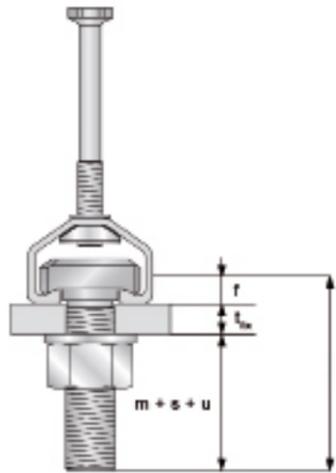
# AUSWAHLHILFE FÜR SCHIENENGRÖSSE UND SCHRAUBEN

## HAC Ankerschienen (TCRS)

HAC-V Ankerschiene						
	Standard Ankerschiene				Gezähnte Ankerschiene	
	HAC-V 40	HAC-V 50	HAC-V 60	HAC-V 70	HAC-V-T 30	HAC-V-T 50
$h_{ef}$ Optionen	91, 110	106, 144	183	175	68	106, 144
	HBC-C-E, HBC-C und HBC-C-N Standard- und gekerbte (N) Hammerkopfschraube		HBC-C und HBC-C-N Standard- und gekerbte (N) Hammerkopfschraube		HBC-B Gezähnte Hammerkopfschraube	HBC-T Gezähnte Hammerkopfschraube

Einheiten = mm

## Bestimmung der erforderlichen Schraubenlänge



Erforderliche Schraubenlänge  
 $l = t_{fix} + f + (m+s+u)$

Anker-schienen	Produktion	Höhe der Schienenlippe (f)	Schraubentyp	m+s+u (mm)			
				M10	M12	M16	M20
HAC-V 40	TCRS	4.5	HBC-C(E)	13.9	17.3	21.8	-
HAC-V 50	TCRS	5.3	HBC-C(E)	13.9	17.3	21.8	27.0
HAC-V 60	TCRS	6.3	HBC-C	13.9	17.3	21.8	27.0
HAC-V 70	TCRS	7.4	HBC-C	13.9	17.3	21.8	27.0
HAC-V-T 30	TCRS	7.5	HBC-B	13.9	17.3	-	-
HAC-V-T 50	TCRS	5.2	HBC-T	-	17.3	21.8	27.0
HAC-V-T 70	TCRS	7.1	HBC-T	-	17.3	21.8	27.0

l = Nennlänge der Schraube  
 $t_{fix}$  = Befestigungsdicke (Dicke des Anbauteils)  
 f = Höhe der Schienenlippe  
 m = Dicke der Mutter (ISO 4032)  
 s = Dicke der Unterlegscheibe  
 u = Überstand der Schraube

**Hinweis:** Runden Sie die Schraubenlänge auf die nächstliegende Schraubengröße auf

## HAC-C(-P) Ankerschienen (warmgewalzt)

HAC-C-P warmgewalzte Ankerschienen		HAC-C-P 40L/50L warmgewalzte Ankerschienen	
HAC-C-P 40/22	HAC-C-P 50/30	HAC-C-P 40L	HAC-C-P 50L
HBC-40/22 and HBC-40/22-N	HBC-50/30 and HBC-50/30-N	HBC-40/22 and HBC-40/22-N	HBC-50/30 and HBC-50/30-N

Einheiten = mm

HAC-C warmgewalzte Ankerschienen		
HAC-C 40/22	HAC-C 50/30	HAC-C 52/34
HBC-40/22 and HBC-40/22-N	HBC-50/30 and HBC-50/30-N	HBC-50/30 and HBC-50/30-N

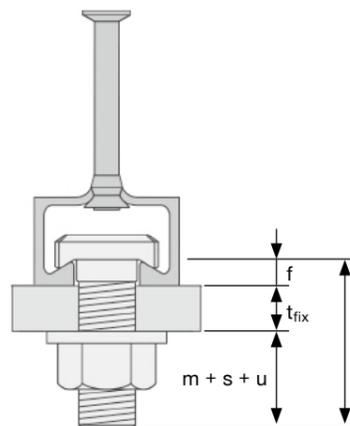
Einheiten = mm

## HAC-C Ankerschienen (kaltgewalzt)

HAC-C kaltgewalzte Ankerschienen				
HAC-C 28/15	HAC-C 38/17	HAC-C 40/25	HAC-C 49/30	HAC-C 54/33
HBC 28/15	HBC 38/17	HBC 40/22	HBC 50/30	

Einheiten = mm

## Bestimmung der erforderlichen Schraubenlänge



Erforderliche Schraubenlänge  
 $I = t_{fix} + f + (m+s+u)$

Anker- schiene	Produktion	Höhe der Schiene- lippe (f)	Schrauben- typ	m+s+u (mm)			
				M10	M12	M16	M20
		[mm]					
HAC-C 40/22	warmgewalzt	6	HBC-40/20	13.9	17.3	21.8	-
HAC-C-40/22	warmgewalzt	6	HBC-40/22-N	-	-	21.8	-
HAC-C 50/30	warmgewalzt	8	HBC-50/30	-	17.3	21.8	27.0
HAC-C 50/30	warmgewalzt	8	HBC-50/30-N	-	-	21.8	27.0
HAC-C 52/34	warmgewalzt	11.5	HBC-50/30	-	17.3	21.8	27.0

$I$  = Nennlänge der Schraube  
 $t_{fix}$  = Befestigungsdicke (Dicke des Anbauteils)  
 $f$  = Höhe der Schienenlippe  
 $m$  = Dicke der Mutter (ISO 4032)  
 $s$  = Dicke der Unterlegscheibe  
 $u$  = Überstand der Schraube

**Hinweis:** Runden Sie die Schraubenlänge auf die nächstliegende Schraubengröße auf



Hilti Austria Gesellschaft m.b.H  
Altmannsdorfer Straße 165  
1230 Wien

T 0800-81 81 00  
[www.hilti.at](http://www.hilti.at)

Hilti Deutschland AG  
Hiltistraße 2  
86916 Kaufering

T 0800-888 55 22  
[www.hilti.de](http://www.hilti.de)

Hilti Schweiz AG  
Soodstrasse 61  
8134 Adliswil

T 0844-84 84 85  
[www.hilti.ch](http://www.hilti.ch)