

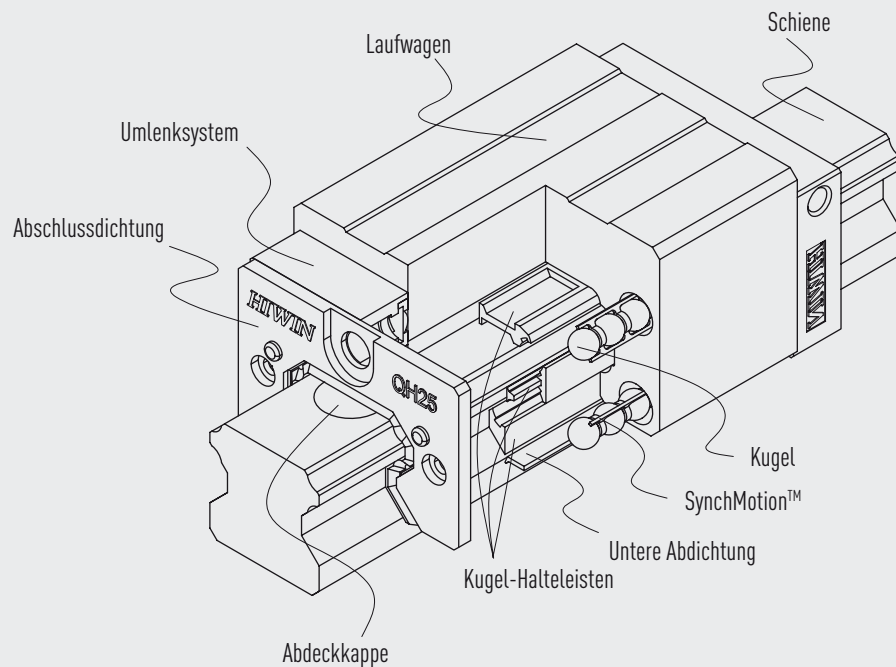
Profilschienenführung

Q1 Baureihe

1. Q1-Profilschienenführung mit SynchMotion™ -Technologie

Die Entwicklung der Profilschienenführung der Baureihe Q1 basiert auf der bewährten vierreihigen Baureihe HG mit Kreisbogenprofil. Die Baureihe QH mit SynchMotion™-Technologie besitzt alle Vorzüge der Baureihe HG und bietet darüber hinaus eine sehr laufruhige Bewegung, optimierte Schmierung und hohen Gleichlauf. Dadurch ergeben sich vielseitige Einsatzmöglichkeiten in Industriebereichen, die hohe Anforderungen an Gleichlauf und Laufruhe stellen. Die QH-Laufwagen können auf der Standard-Schiene der HG-Baureihe montiert werden.

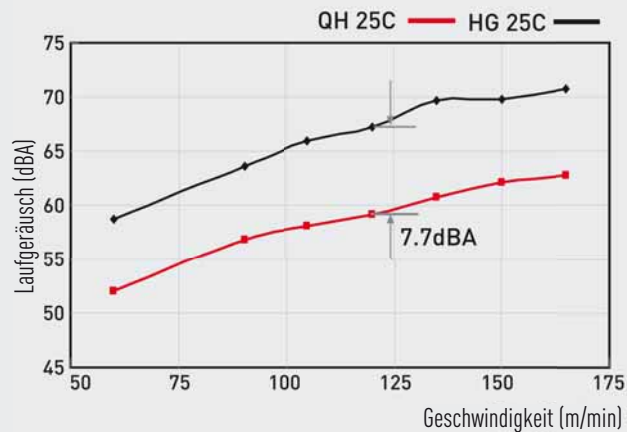
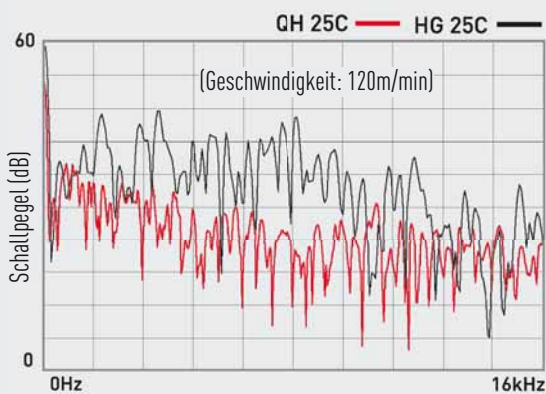
1.1 Aufbau



1.2 Merkmale

1.2.1 Geräuscharmes Design

Bei der Baureihe Q1 werden die Wälzkörper durch die SynchMotion™-Technologie geführt. Dadurch werden die direkten Kontakte der Wälzkörper untereinander vermieden und zum Laufwagenkörper reduziert und dadurch die Geräuschentwicklung erheblich reduziert.



1.2.2 Schmierungsoptimierendes Design

Durch den ringförmigen Aufbau der SynchMotion™-Technologie wird der Schmiermitteltransport innerhalb des Laufwagens erleichtert und das Schmiermittel besser im Laufwagen gespeichert.

In einem Versuchsaufbau wurde ein Laufwagen mit 0,2% der dynamischen Tragzahl belastet.

Nach einer Laufleistung von 2.500 km konnten weder an den Wälzkörpern noch an den Laufbahnen Verschleißspuren festgestellt werden.

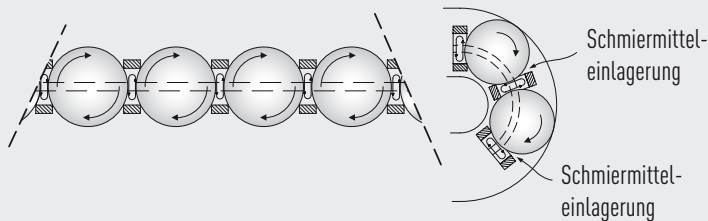


Tabelle 1.1: Belastungsprüfung

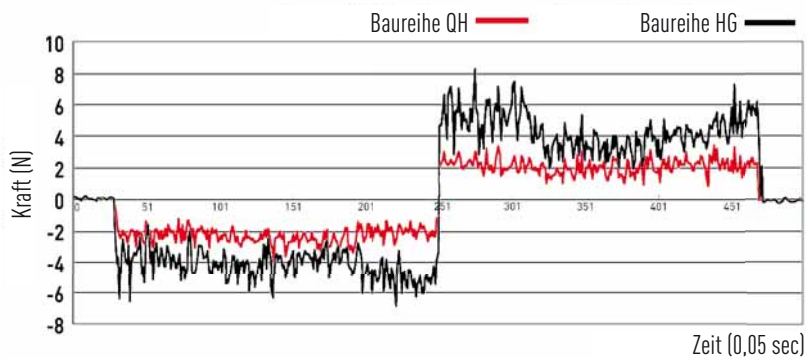
Prüfmuster	QHH25CAZAH	Belastungsprüfung
Geschwindigkeit	24 m/min	 Belastung = 5.000 N nach 2.700 km
Schmiermittel	Lithiumseifenfett (nur Erstschnierung)	
Belastung	5 kN	
Prüfzeiten	6.800.000 Zyklen	
Verfahrenweg	2.700 km (Test wird fortgesetzt)	

Profilschienenführung

Q1 Baureihe

1.2.3 Hoher Gleichlauf

Bei Standard-Profilschienen beginnen die Wälzkörper auf der Lastseite des Laufwagens die Rollbewegung und werden durch die Laufbahn geschoben. Wenn Sie mit anderen Wälzkörpern in Berührung kommen, erzeugen sie eine gegenläufige Reibung. Dies führt zu großen Gleichlaufschwankungen. Durch die spezielle Führung der Wälzkörper durch die SynchMotion™-Technologie werden diese Berührungen verhindert. Die kinetische Energie des Laufwagens ist weitgehend konstant. Die Gleichlaufschwankungen werden erheblich reduziert.



1.2.4 Gutes Laufverhalten auch bei höheren Geschwindigkeiten

Die guten Laufeigenschaften der Baureihe Q1 bleiben auch bei großen Verfahrensgeschwindigkeiten erhalten. Durch die Führung der Wälzkörper treten auch bei höheren Geschwindigkeiten keine unkontrollierten Kugelbewegungen in der Kugelrückführung auf.

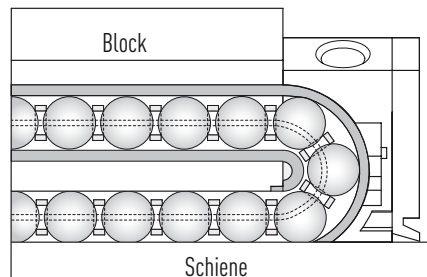


Tabelle 1.2: Geschwindigkeitstest

Prüfmuster	QHW25CAZAH	Hochgeschwindigkeitsprüfung
Geschwindigkeit	130 m/min	
Schmiermittel	Lithiumseifenfett (nur Erstschrnerung)	
Verfahrweg	4.500 km (Test wird fortgesetzt)	

1.3 Reibungswiderstand

Die Tabelle zeigt den maximalen Reibungswiderstand der Dichtungen pro Laufwagen.

Tabelle 1.3: **Reibungswiderstand der Dichtungen**

Baugröße	Reibkraft [N]
QH15	1,2
QH20	1,6
QH25	2,0
QH30	2,7
QH35	3,1
QH45	5,3

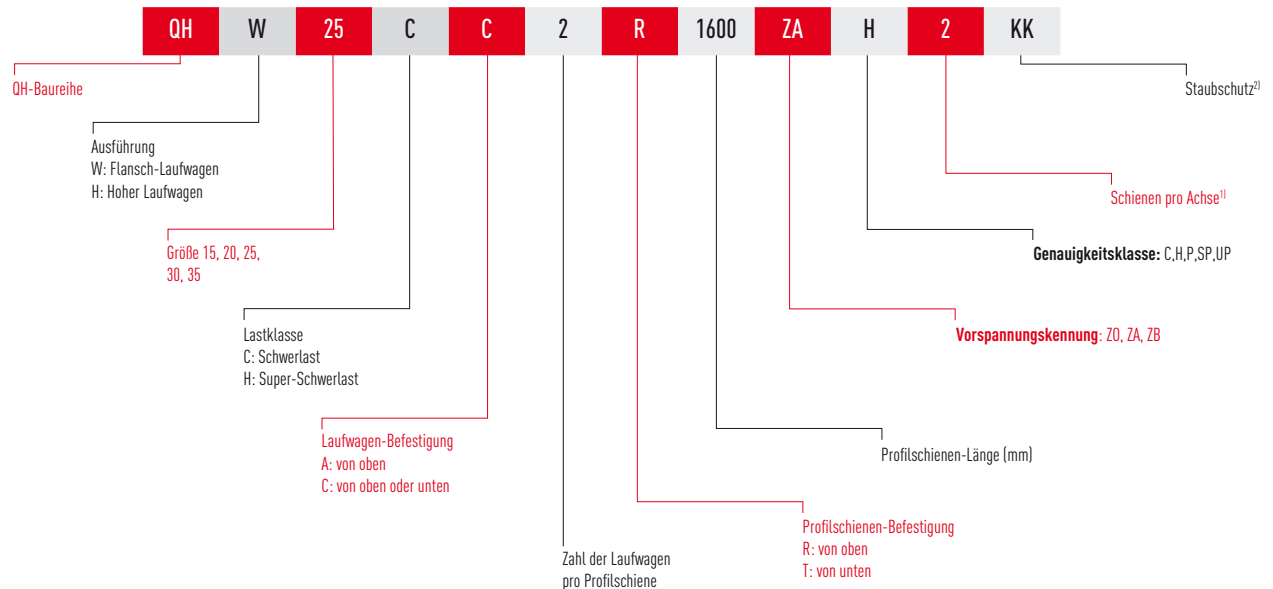
1.4 Artikelnummern der Q1-Baureihe

Q1-Profilschienenführungen werden nach austauschbaren und nicht austauschbaren Modellen unterschieden. Die Abmessungen beider Modelle sind gleich. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass bei den austauschbaren Modellen Laufwagen und Profilschienen frei getauscht werden können; ihre Genauigkeit reicht bis zur Klasse P. Wegen der strengen Kontrolle der Maßhaltigkeit sind die austauschbaren Modelle eine gute Wahl für Kunden, bei denen Profilschienen nicht paarweise auf einer Achse eingesetzt werden. Die Artikelnummern der Baureihen umfassen die Abmessungen, das Modell, die Genauigkeitsklasse, die Vorspannung usw.

Profilschienenführung

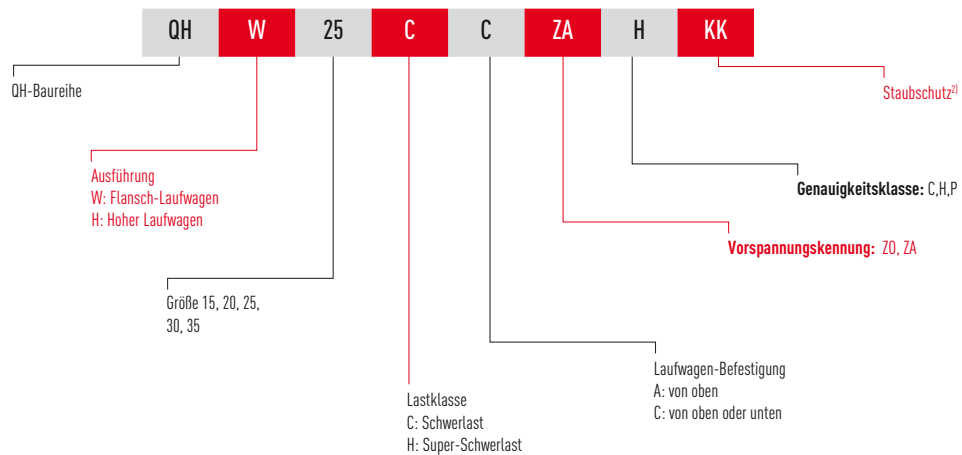
Q1 Baureihe

1. Nicht austauschbare Modelle (kundenspezifisch konfektioniert)

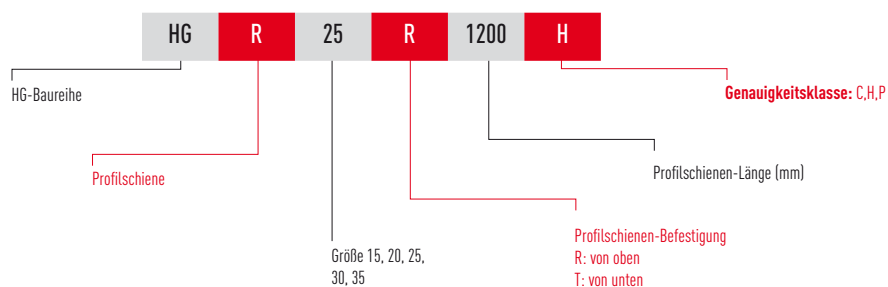


2. Austauschbare Modelle

- Artikelnummer des QH-Laufwagens



- Artikelnummer der HG-Profilschiene



Anmerkung: ¹⁾ Die Ziffer 2 ist auch eine Mengenangabe, d.h. ein Stück des oben beschriebenen Artikels besteht aus einem Schienenpaar. Bei einzelnen Profilschienen ist keine Zahl angegeben.

²⁾ Beim Staubschutz steht keine Angabe für die Standardausführung (Abschlussdichtung und untere Dichtung)

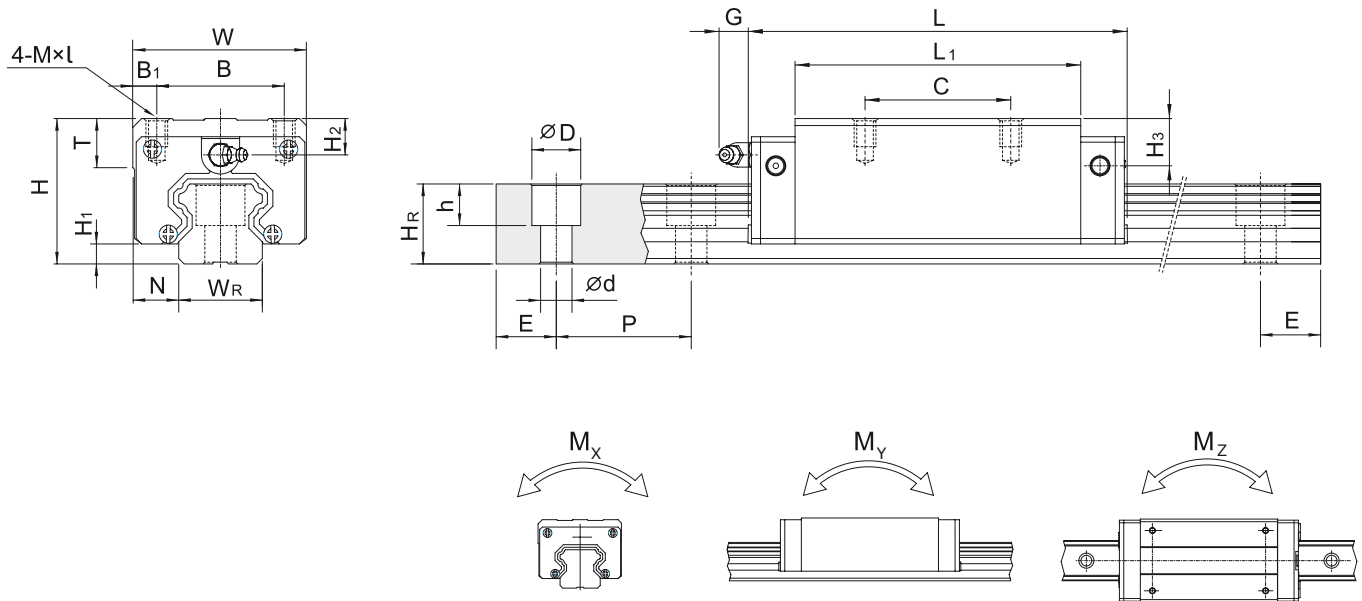
ZZ: Abschlussdichtung, untere Dichtung und Blechabstreifer

KK: Doppelte Abschlusdichtung, untere Dichtung und Blechabstreifer

DD: Doppelte Abschlusdichtung und untere Dichtung

1.5 Abmessungen der QH-Baureihe

1.5.1 QHH-CA / QHH-HA



Modell	Montagemaße (mm)			Abmessungen des Laufwagens (mm)											Abmessungen der Profilschiene (mm)								Montageschraube für Schiene [mm]	Dynamische Tragzahl C [N]**	Statische Tragzahl C ₀ [N]	Statisches Moment			Gewicht	
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	MxL	T	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E	M _x [Nm]				M _y [Nm]	M _z [Nm]	Laufwagen [kg]	Profilschiene [kg/m]	
QHH15CA	28	4	9,5	34	26	4	26	39,4	61,4	5,3	M4 x 5	6	8,5	9,75	15	15	7,5	5,3	4,5	60	*	M4x16	10180	21420	140	120	120	0,18	1,45	
QHH20CA	30	4,6	12	44	32	6	36	50,5	77,5	12	M5 x 6	8	6	7	20	17,5	9,5	8,5	6	60	*	M5x16	16830	34930	350	260	260	0,29	2,21	
QHH20HA								65,2	92,2														19490	43090	420	300	300	0,38		
QHH25CA	40	5,5	12,5	48	35	6,5	35	58	85	12	M6 x 8	8	10	12,5	23	22	11	9	7	60	*	M6x20	25100	51870	590	480	480	0,50	3,21	
QHH25HA								78,6	105,6														30130	67060	770	580	580	0,68		
QHH30CA	45	6	16	60	40	10	40	70	97,4	12	M8x10	8,5	9,5	9	28	26	14	12	9	80	*	M8x25	36720	76670	970	810	810	0,87	4,47	
QHH30HA								93	120,4														45400	103650	1320	1120	1120	1,15		
QHH35CA	55	7,5	18	70	50	10	50	80	112,4	12	M8x12	10,2	16	13,5	34	29	14	12	9	80	*	M8x25	46950	94960	1600	1130	1130	1,44	6,30	
QHH35HA								105,8	138,2														57830	128290	2150	1560	1560	1,90		
QHH45CA	70	9,2	20,5	86	60	13	60	97	139,4	12,9	M10x17	16	18,5	20	45	38	20	17	14	105	22,5	M12x35	89210	143930	2780	2090	2090	2,72	10,41	

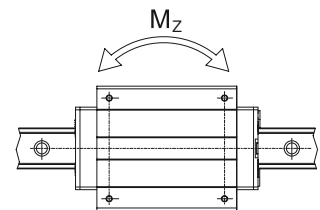
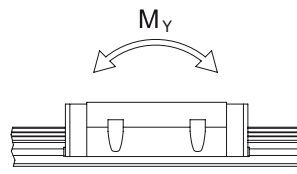
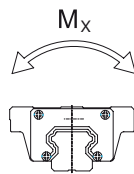
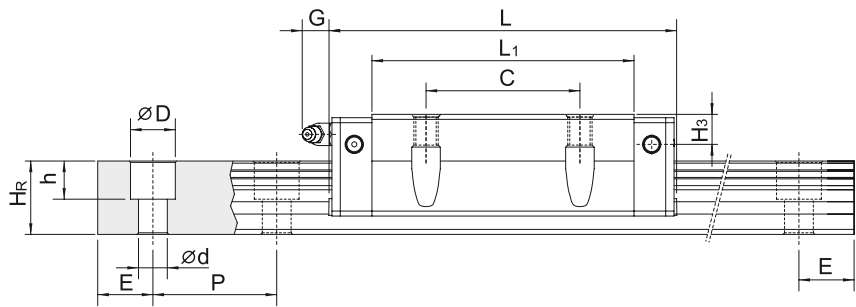
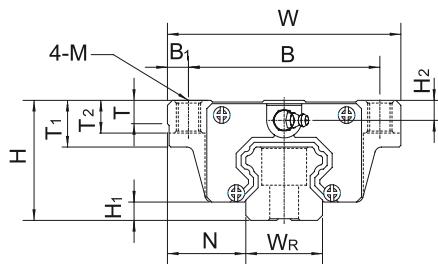
* E-Maß ist von der Länge der Profilschiene abhängig.

** Dynamische Tragzahl für 50.000 m Fahrweg

Profilschienenführung

Q1 Baureihe

1.5.2 QHW-CC / QHW-HC



Modell	Montagemaße (mm)			Abmessungen des Laufwagens (mm)													Abmessungen der Profilschiene (mm)								Montageschraube für Schiene [mm]	Dynamische Tragzahl C [N] **	Statische Tragzahl C ₀ [N]	Statisches Moment			Gewicht	
																												M _x [Nm]	M _y [Nm]	M _z [Nm]	Laufwagen [kg]	Profilschiene [kg/m]
	H	H ₁	N	W	B	B ₁	C	L ₁	L	G	M	T	T ₁	T ₂	H ₂	H ₃	W _R	H _R	D	h	d	P	E									
QHW15CC	24	4	16	47	38	4,5	30	39,4	61,4	5,3	M5	6	8,9	6,95	4,5	5,75	15	15	7,5	5,3	4,5	60	*	M4x16	10180	21420	140	120	12	0,17	1,45	
QHW20CC	30	4,6	21,5	63	53	5	40	50,5	77,5	12	M6	8	10	9,5	6	7	20	17,5	9,5	8,5	6	60	*	M5x16	16830	34930	350	260	260	0,40	2,21	
QHW20HC								65,2	92,2																19490	43090	420	300	300	0,52		
QHW25CC	36	5,5	23,5	70	57	6,5	45	58	85	12	M8	8	14	10	6	8,5	23	22	11	9	7	60	*	M6x20	25100	51870	590	480	480	0,59	3,21	
QHW25HC								78,6	105,6																30130	67060	770	580	580	0,80		
QHW30CC	42	6	31	90	72	9	52	70	97,4	12	M10	8,5	16	10	6,5	6	28	26	14	12	9	80	*	M8x25	36720	76670	970	810	810	1,09	4,47	
QHW30HC								93	120,4																45400	103650	1320	1120	1120	1,44		
QHW35CC	48	7,5	33	100	82	9	62	80	112,4	12	M10	10,1	18	13	9	6,5	34	29	14	12	9	80	*	M8x25	46950	94960	1600	1130	1130	1,56	6,30	
QHW35HC								105,8	138,2																57830	128290	2150	1560	1560	2,06		
QHW45CC	60	9,2	37,5	120	100	10	80	97	139,4	12,9	M12	15,1	22	15	8,5	20,5	45	38	20	17	14	105	22,5	M12x35	89210	143930	2780	2090	2090	2,79	10,41	

* E-Maß ist von der Länge der Profilschiene abhängig.

** Dynamische Tragzahl für 50.000 m Verfahrweg.