



GH VERBINDUNGSMITTEL

HOLZVERBINDERSCHRAUBE / NÄGEL / STABDÜBEL

GH HOLZVERBINDERSCHRAUBE

GH Schrauben können durch die spezielle Geometrie als zugelassene Verbindung alternativ zu Anker- bzw. Rillennägeln eingesetzt werden. In Voll- und Brettschichtholz werden bei der GH Schraube höhere Tragfähigkeitswerte als bei Anker- bzw. Rillennägeln erreicht. Zusätzlich ist die GH Schraube bei vielen Balkenschuhen für die Montage auf Baubuche, OSB, Furnierschichtholz, harte Faserplatten und kunstharzgebundenen Spanplatten zugelassen.



Grundlagen Statik **ab Seite 272**
Produkte & Statik **ab Seite 274**

RILLENNÄGEL

Rillennägel werden dort verwendet, wo Nägel auf Ausziehen und Abscheren beansprucht werden. Sie werden wie ein Nagel ins Holz geschlagen, halten aber wie eine Schraube. Unter dem Flachkopf befindet sich ein kegelförmiger Ansatz, wodurch beim Einschlagen des Nagels das Loch im GH Verbinder immer voll ausgefüllt ist und somit eine kraftschlüssige, zentrische Befestigung entsteht. GH Rillennägel verwendet man zur Befestigung von GH Holzverbindern, im Holzbau, Ingenieur-Holzbau, bei Tischlereien, Baugeschäften usw.

GH Rillennägel mit eingepägter Längenangabe auf dem Nagelkopf für den statischen Nachweis.



Grundlagen Statik **ab Seite 272**
Produkte & Statik **ab Seite 276**

SPARRENNÄGEL

Sparrennägel werden bei tragenden Holzkonstruktionen im Dachbau verwendet, z. B. bei Pfetten- oder Sparrenmontagen. Der Nagelschaft besitzt eine Widerhakenprofilierung. Diese Profilierung erlaubt eine große zulässige Beanspruchung in Schaftrichtung (Herausziehen).

Produkte **ab Seite 276**

STABDÜBEL



















Stabdübel dienen als Verbindungsmittel zwischen Holzverbindern wie Balkenträger oder Integralverbindern. Außerdem werden sie z. B. bei der Montage von Stützen auf Pfostenträgern eingesetzt. Die Bohrung im Holz darf dabei nicht größer sein als der Stabdübeldurchmesser.



Produkte **ab Seite 278**

GH VERBINDUNGSMITTEL

HOLZVERBINDERSCHRAUBEN / NÄGEL / STABDÜBEL

	Grundlagen Statik	Produkte & Statik	Produkte aus V4A
	ab Seite	ab Seite	ab Seite
GH HOLZVERBINDERSCHRAUBEN	 	 	
GH RILLENNÄGEL	   	 	
GH SPARRENNÄGEL	 	 	
STABDÜBEL *	 	 	

* weitere Stahlgüten und Verzinkungen auf Anfrage verfügbar:


- S235 feuerverzinkt
- S355 galvanisch- und feuerverzinkt
- Edelstahl 1.4571 mit Nutzungsklasse 3


GROSSE LAGERKAPAZITÄT MIT ÜBER 4.500 QM LAGERFLÄCHE UND 4.800 PALETTENPLÄTZEN!




 **Stahl verzinkt**

 **Edelstahl mit Werkstoffnummer**

 **Nutzungsklasse 1**
 Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt, z. B. bei allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken.
 Anmerkung: In NKL 1 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 12 %.

 **Nutzungsklasse 2**
 Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt, z. B. bei überdachten offenen Bauwerken.
 Anmerkung: In NKL 2 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 20 %.

 **Nutzungsklasse 3**
 Erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in NKL 2 führen, z. B. Konstruktionen, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 Abschn. 2.3.1.3

15.000.000 Artikel werden pro Jahr produziert und eingelagert!

Unser Team aus erfahrenen Logistikern bettet unsere Produkte in unserem Hochregallager mit größter Sorgfalt. Dank modernster Technik haben wir den Lagerbestand immer im Blick.

Durch diese große Lagerhaltung sind wir in der Lage, fast jede Abmessung unseres Programms am Bestelltag an unsere Kunden zu versenden.

Dank intelligenter Lagerlogistik und einem effizienten Materialfluss können Durchlaufzeiten gesenkt, Kosten reduziert sowie Prozesse nachhaltig optimiert werden. Zudem achten wir auf einen klimaneutralen Versand, der dem gesteigerten Umweltbewusstsein Rechnung trägt.



GH SCHRAUBEN UND RILLENNÄGEL

TECHNISCHE MERKMALE

Geometrie

$\emptyset_{(mm)}$	Durchmesser des Verbindungsmittels
$L_{(mm)}$	Länge des Verbindungsmittels

Lastrichtungen

$F_v \downarrow$	Wert der Tragfähigkeit auf Abscheren pro Scherfuge des Verbindungsmittels [kN]
$F_{ax} \rightarrow$	Wert der Tragfähigkeit auf Herausziehen des Verbindungsmittels [kN]

Bemessung

R_d	Bemessungswert einer Tragfähigkeit [kN]
R_k	Charakteristischer Wert der Tragfähigkeit [kN]
KLED	Klassen der Lasteinwirkungsdauer nach EN 1995-1-1, Kapitel 2.3.1.2

Stahl VZ Stahl verzinkt

A4 1.4404 Edelstahl mit Werkstoffnummer



Nutzungsklasse 1

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 65 % übersteigt, z. B. bei allseitig geschlossenen und beheizten Bauwerken.
Anmerkung: In NK 1 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 12 %.



Nutzungsklasse 2

Feuchtegehalt in den Baustoffen, der einer Temperatur von 20° C und einer relativen Luftfeuchte der umgebenden Luft entspricht, die nur für einige Wochen pro Jahr einen Wert von 85 % übersteigt, z. B. bei überdachten offenen Bauwerken.
Anmerkung: In NK 2 übersteigt der mittlere Feuchtegehalt der meisten Nadelhölzer nicht 20 %.



Nutzungsklasse 3

Erfasst Klimabedingungen, die zu höheren Feuchtegehalten als in NK 2 führen, z. B. Konstruktionen, die der Witterung ungeschützt ausgesetzt sind. Eurocode 5 / DIN EN 1995-1-1 Abschn. 2.3.1.3

GH SCHRAUBEN UND RILLENNÄGEL

ANWENDUNGEN

Anwendung:

Verbindungen in Holz mit Stahlblechformteilen bis zum 6,0 [mm] Materialstärke. GH Rillennägel und GH Holzverbinderschrauben werden für Verbindungen von zwei- oder dreidimensionalen Holzverbindern bis zu 6,0 [mm] Materialstärke, in tragenden Holzkonstruktionen ohne Vorbohrung unter Einhaltung der Rand- und Achsabstände nach Eurocode 5, bzw. der entsprechenden ETA der Verbinder verwendet.

Bemessung

Rillennägel Ø 4,0 [mm]

Bemessung als dickes Blech: $Ab \ t_{thick} \geq 1,5$ [mm]
Bemessung als dünnes Blech: $Ab \ t_{thin} \geq 0,9$ bis 1,5 [mm]

Rillennägel Ø 6,0 [mm]

Bemessung als dickes Blech: $Ab \ t_{thick} \geq 3,0$ [mm]
Bemessung als dünnes Blech: $Ab \ t_{thin} \geq 2,0$ bis 3,0 [mm]

GH Holzverbinderschrauben Ø 5,0 [mm]

Bemessung als dickes Blech: $Ab \ t_{thick} \geq 2,0$ [mm]
Bemessung als dünnes Blech: $Ab \ t_{thin} \geq 1,5$ bis 2,0 [mm]
Zwischen t_{thin} und t_{thick} kann eine lineare Interpolation erfolgen.

Verwendbar in Nutzungsklassen

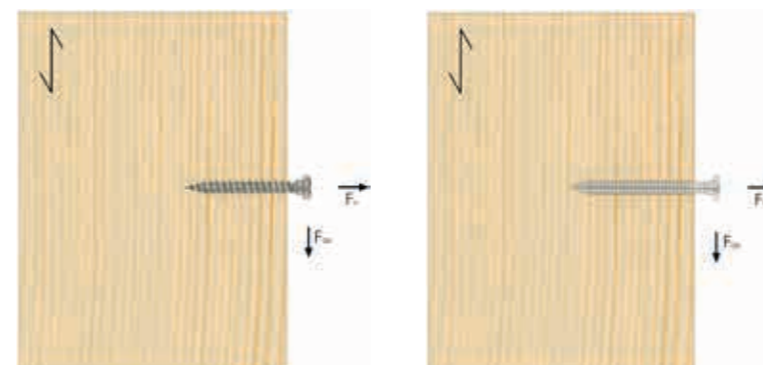


Holzgüten

Baubuche

GH Rillennägel 4,0 x 35 mm ist zugelassen für die Befestigung in Baubuche, ohne Vorbohren.

Lastrichtungen



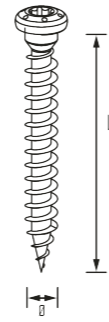
Mindestabstände

Abstände		Mindestabstände			
		ohne Vorbohrung		mit Vorbohrung	
		Parallel zur Faser	Rechtwinklig zur Faser	Parallel zur Faser	Rechtwinklig zur Faser
a_1	in Faserrichtung	10d	5d	5d	4d
a_2	rechtwinklig zur Faserrichtung	5d	5d	3d	4d
$a_{3,t}$	beanspruchtes Hirnholzende	15d	10d	12d	7d
$a_{3,c}$	unbeanspruchtes Hirnholzende	10d	10d	7d	7d
$a_{4,t}$	beanspruchter Rand	5d	7d	3d	5d
$a_{4,c}$	unbeanspruchter Rand	5d	7d	3d	3d

Für andere als angegebene Winkel zwischen Kraft und Faser siehe EN 1995-1-1 Tab. 8.2



GH HOLZVERBINDERSCHRAUBEN



Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			TX	EAN	Gewicht	Palette	VPE
	Ø	x	L					
505025	5,0	x	25	TX20	4019346	0,231	145000	500
505035	5,0	x	35	TX20	400005	0,323	145000	500
505040	5,0	x	40	TX20	400012	0,356	145000	500
505050	5,0	x	50	TX20	400029	0,427	72000	200
505060	5,0	x	60	TX20	400036	0,480	58000	200
505070	5,0	x	70	TX20	400043	0,554	58000	200

Die **GH Holzverbinderschraube** kann durch ihre spezielle Geometrie mit Zulassung zur Befestigung an Holzverbindern alternativ zum Anker-/Rillennagel eingesetzt werden. In Voll- und Brettschichtholz werden mit der GH Holzverbinderschraube höhere Tragfähigkeitswerte erreicht, als mit Anker-/Rillennägeln.

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			Rk [kN]		Bemessungswert Rd nach KLED [kN]				
	Ø	X	L			ständig	lang	mittel	kurz	sehr kurz
505025	5	X	25	F_v	1,41	0,65	0,76	0,87	0,98	1,19
				F_{ax}	1,10	0,51	0,59	0,68	0,76	0,93
505035	5	X	35	F_v	1,83	0,84	0,98	1,12	1,26	1,55
				F_{ax}	1,63	0,75	0,88	1,00	1,13	1,38
505040	5	X	40	F_v	2,00	0,93	1,08	1,23	1,39	1,70
				F_{ax}	1,89	0,87	1,02	1,16	1,31	1,60
505050	5	X	50	F_v	2,14	0,99	1,15	1,31	1,48	1,81
				F_{ax}	2,42	1,11	1,30	1,49	1,67	2,04
505060	5	X	60	F_v	2,27	1,05	1,22	1,39	1,57	1,92
				F_{ax}	2,94	1,36	1,58	1,81	2,04	2,49
505070	5	X	70	F_v	2,40	1,11	1,29	1,48	1,66	2,03
				F_{ax}	3,47	1,60	1,87	2,13	2,40	2,93

Schrauben d=5 mm nach EN 1995-1-1 + ETA

Besonderheiten der GH Holzverbinderschraube

- Zugelassen zur Befestigung von GH Holzverbindern, als Alternative zum Rillennagel
- Spezielle Kopfgeometrie mit zylindrischem Unterkopf, zur optimalen Lasteinleitung
- Einzige Schraube mit Zulassung in OSB (ab 12 mm Plattenstärke)
- Wieder lösbare Verbindung
- Als einzige Schraube ist diese für ein breites Anwendungsspektrum von Anschlüssen an Holzbauteilen aus:
 - Sperrholz nach EN 636 oder ETA
 - Massivholzplatten nach EN 13353 13353 u. EN 13986
 - Brettsperrholz nach ETA
 - Furnierschichtholz nach EN 14374 oder ETA
 - Holzwerkstoffen nach ETA¹
 - Spanplatten der technischen Klassen P4 bis P7 nach EN 312 oder ETA
 - OSB/3 und OSB/4 nach EN 300 oder ETA



¹ Wenn die ETA des Produkts Bestimmungen für die Verwendung von selbstschneidenden Schrauben enthält, gelten die Bestimmungen der ETA des Holzwerkstoffs.



RILLENNÄGEL



Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht	Palette	Umkarton	VPE
	Ø	x	L					
				4019346	kg			
403	4,0	x	35*	210093	3.400	120000	3000	250
404	4,0	x	40	210017	4.200	120000	3000	250
405	4,0	x	50	210024	5.200	120000	3000	250
406	4,0	x	60	210031	6.100	120000	3000	250
407	4,0	x	75	210048	7.600	120000	2000	250
408	4,0	x	100	210055	10.200	90000	2000	250
606	6,0	x	60	210062	14.500	50000	1000	250
608	6,0	x	80	210079	19.000	50000	1000	250
601	6,0	x	100	210086	23.000	40000	1000	250

GH Rillennägel mit eingepägter Längenangabe auf dem Nagelkopf für den statischen Nachweis.

* Zulassung zur Befestigung in Baubuche, ohne vorzubohren



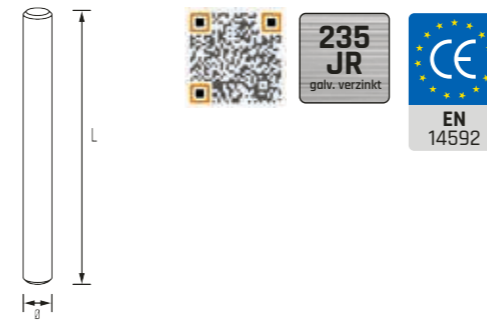
SPARRENNÄGEL



Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht	Palette	VPE
	Ø	x	L				
				4019346	kg		
39600080	6,0	x	80	230008	0.019	20000	250
39600110	6,0	x	110	230015	0.026	20000	250
39600150	6,0	x	150	230022	0.035	10000	250
39600180	6,0	x	180	230039	0.042	10000	100
39600210	6,0	x	210	230046	0.049	10000	100
39600230	6,0	x	230	230053	0.053	10000	100
39600260	6,0	x	260	230060	0.060	10000	100
39600280	6,0	x	280	230077	0.065	10000	100
39600300	6,0	x	300	230084	0.069	10000	100
39600330	6,0	x	330	230091	0.076	10000	100
39600360	6,0	x	360	230107	0.082	10000	100

Art.-Nr.	Ø	X	L	Rk [kN]		Bemessungswert Rd nach KLED [kN]				
				F _v	F _{ox}	ständig	lang	mittel	kurz	sehr kurz
403	4	X	35	F _v	1,68	0,77	0,90	1,03	1,16	1,42
				F _{ox}	0,75	0,35	0,40	0,45	0,52	0,63
404	4	X	40	F _v	1,88	0,87	1,01	1,16	1,30	1,59
				F _{ox}	0,90	0,42	0,48	0,55	0,62	0,76
405	4	X	50	F _v	2,21	1,02	1,19	1,36	1,53	1,87
				F _{ox}	1,20	0,55	0,65	0,74	0,83	1,02
406	4	X	60	F _v	2,36	1,09	1,27	1,45	1,64	2,00
				F _{ox}	1,50	0,69	0,81	0,92	1,04	1,27
407	4	X	75	F _v	2,51	1,16	1,35	1,55	1,74	2,13
				F _{ox}	1,80	0,83	0,97	1,11	1,25	1,52
408	4	X	100	F _v	2,81	1,30	1,52	1,73	1,95	2,38
				F _{ox}	2,40	1,11	1,29	1,48	1,66	2,03
606	6	X	60	F _v	3,96	1,83	2,13	2,44	2,74	3,35
				F _{ox}	2,25	1,04	1,21	,38	1,56	1,90
608	6	X	80	F _v	4,75	2,19	2,56	2,93	3,29	4,02
				F _{ox}	3,15	1,45	1,70	1,94	2,18	2,67
601	6	X	100	F _v	4,98	2,30	2,68	3,06	3,45	4,21
				F _{ox}	3,60	1,66	1,94	2,22	2,49	3,05

Rillennägel nach EN 1995-1-1 + ETA



STABDÜBEL

STABDÜBEL

8 MM

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht kg	VPE
	ø	x	L			
08040	8	x	40	038505	1.560	250
08050	8	x	50	216385	2.000	100
08060	8	x	60	216392	2.340	100
08070	8	x	70	038529	2.730	100
08080	8	x	80	216248	3.120	100
08090	8	x	90	216255	3.510	100
08100	8	x	100	216262	3.900	100
08110	8	x	110	216422	4.250	100
08120	8	x	120	216279	4.680	100
08130	8	x	130	216446	5.100	100
08140	8	x	140	216286	5.460	100
08150	8	x	150	216453	5.900	100
08160	8	x	160	216460	6.200	100
08170	8	x	170	216477	6.600	100
08180	8	x	180	216484	7.000	100
08190	8	x	190	038635	7.410	100
08200	8	x	200	216491	7.800	100
081000	8	x	1000	217719	39.000	1

10 MM

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht kg	VPE
	ø	x	L			
101040	10	x	40	038659	6.200	100
101050	10	x	50	038666	6.200	100
101060	10	x	60	216361	3.720	100
101070	10	x	70	038697	5.000	100
101080	10	x	80	216101	5.000	100
101090	10	x	90	038727	5.000	100
101100	10	x	100	216118	6.200	100
101110	10	x	110	216538	6.800	100
101120	10	x	120	216293	7.440	100
101130	10	x	130	216552	8.100	100
101140	10	x	140	213094	8.680	100
101150	10	x	150	216125	9.300	100
101160	10	x	160	216576	9.920	100
101170	10	x	170	038802	11.160	100
101180	10	x	180	216583	11.160	100
101190	10	x	190	038833	12.400	100
10200	10	x	200	216132	12.400	100
10210	10	x	210	216590	13.000	100
10220	10	x	220	216606	13.600	100
10230	10	x	230	216613	14.300	100
10240	10	x	240	216620	14.900	100
10250	10	x	250	216637	15.500	50
10260	10	x	260	216644	16.100	50
10270	10	x	270	038857	17.300	50
10280	10	x	280	216651	17.300	50
10290	10	x	290	038864	18.600	50
10300	10	x	300	216668	18.600	50
10400	10	x	400	038871	24.800	100
101000	10	x	1000	217726	62.000	20

12 MM

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht kg	VPE
	ø	x	L			
121240	12	x	40	038888	4.500	100
121250	12	x	50	216149	4.500	100
121260	12	x	60	216002	5.340	100
121270	12	x	70	216019	6.230	100
121280	12	x	80	216026	7.120	100
121290	12	x	90	216033	8.010	100
121100	12	x	100	216040	8.900	100
121110	12	x	110	216705	9.790	100
121120	12	x	120	216057	10.680	100
121130	12	x	130	216729	11.570	100
121140	12	x	140	216064	12.460	100
121150	12	x	150	216071	13.350	100
121160	12	x	160	216088	14.240	100
121170	12	x	170	216743	15.100	100
121180	12	x	180	216750	16.020	100
121190	12	x	190	216767	16.900	100
12200	12	x	200	216095	17.800	100
12210	12	x	210	216774	18.700	100
12220	12	x	220	216781	19.600	100
12230	12	x	230	216798	20.500	100
12240	12	x	240	216804	21.200	100
12250	12	x	250	216811	22.300	50
12260	12	x	260	039021	23.100	50
12270	12	x	270	216828	24.000	50
12280	12	x	280	216835	25.000	50
12290	12	x	290	039038	24.800	50
12300	12	x	300	039045	24.800	50
12400	12	x	400	039052	33.000	50
121000	12	x	1000	216699	89.000	1

16 MM

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht kg	VPE
	ø	x	L			
16080	16	x	80	216903	12.600	50
16090	16	x	90	216910	14.200	50
16100	16	x	100	216156	15.800	50
16110	16	x	110	216927	17.400	50
16120	16	x	120	216316	19.000	50
16130	16	x	130	216941	20.500	50
16140	16	x	140	216323	22.100	50
16150	16	x	150	216163	23.700	50
16160	16	x	160	216330	25.300	50
16170	16	x	170	216965	26.900	50
16180	16	x	180	216972	28.400	50
16190	16	x	190	216989	30.000	50
16200	16	x	200	216170	31.600	50
16210	16	x	210	216996	33.200	50
16220	16	x	220	217009	34.800	50
16230	16	x	230	217016	36.300	50
16240	16	x	240	039069	37.900	50
16250	16	x	250	217023	39.500	25
16260	16	x	260	217030	41.000	25
16270	16	x	270	039076	37.900	25
16280	16	x	280	217047	37.900	25
16290	16	x	290	039083	47.500	25
16300	16	x	300	216187	47.500	25
16400	16	x	400	216194	63.200	25
161000	16	x	1000	217702	158.000	1

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Alle Stabdübel auch in feuerverzinkt, S355 galvanisch- und feuerverzinkt und in Edelstahl 1.4571 zur Verwendung in Nutzungsklasse 3, kurzfristig lieferbar.

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Alle Stabdübel auch in feuerverzinkt, S355 galvanisch- und feuerverzinkt und in Edelstahl 1.4571 zur Verwendung in Nutzungsklasse 3, kurzfristig lieferbar.

235
JR
galv. verzinktEN
14592

STABDÜBEL

20 MM

Art.-Nr.	Abmessungen [mm]			EAN	Gewicht kg	VPE
	Ø	x	L			
20100	20	x	100	039090	29.600	50
20110	20	x	110	039106	29.640	50
20120	20	x	120	217078	29.600	50
20130	20	x	130	039113	32.110	50
20140	20	x	140	039120	34.580	50
20150	20	x	150	039137	37.500	50
20160	20	x	160	216347	39.500	50
20170	20	x	170	039144	44.500	50
20180	20	x	180	216354	44.500	25
20190	20	x	190	217085	46.900	25
20200	20	x	200	216200	49.500	25
20210	20	x	210	039151	51.870	25
20220	20	x	220	217092	55.000	25
20230	20	x	230	039168	59.280	25
20240	20	x	240	039175	59.280	25
20250	20	x	250	216217	61.800	25
20260	20	x	260	039182	62.300	25
20270	20	x	270	039199	69.200	25
20280	20	x	280	039205	69.200	25
20290	20	x	290	039212	74.100	25
20300	20	x	300	216224	74.100	25
20400	20	x	400	216231	99.000	25
201000	20	x	1000	217733	247.000	1

Weitere Abmessungen auf Anfrage.

Alle Stabdübel auch in feuerverzinkt, S355 galvanisch- und feuerverzinkt und in Edelstahl 1.4571 zur Verwendung in Nutzungsklasse 3, kurzfristig lieferbar.

GH SCHULUNGEN – WISSEN IST VORAUSSETZUNG FÜR ERFOLG.



Weiterbildung – eine Investition in die Zukunft.

Wir bringen unsere Schulungsteilnehmer auf den neuesten Stand der Technik, auch was Wirtschaftlichkeit, Effizienz und Umweltschutz betrifft. Erfahrene Referenten erarbeiten mit den Teilnehmern zielgruppenspezifische Lösungen.

In unseren Schulungs-Räumlichkeiten für bis zu 50 Personen wird Theorie und Praxis in kleinen Schulungsgruppen vermittelt. So kann auf jeden Teilnehmer und auf spezielle Fragen individuell eingegangen werden.

Um unseren Kunden nicht nur technisch auf allen Gebieten weiterhelfen zu können, bietet GH regelmäßig für seine Mitarbeiter effiziente Schulungen an. Nur so sind wir auch in Zukunft für Sie ein über die Technik hinausgehender Ansprechpartner.

