

Wahl von Schraubenstählen nach ihrer Korrosionsbeständigkeit

Schritt für Schritt:

Wählen Sie das passende Schraubenmaterial für Ihr Projekt, indem Sie folgende Grundsätze beachten. Gehen Sie die drei Punkte nacheinander durch. Das passende Material ist für die Punkte 1. und 2. mindestens mit (X) oder besser noch mit X gekennzeichnet. Bei zusätzlicher chemischer Belastung muss auch Punkt 3. entsprechend übereinstimmen.

- 1.** Wie liegt das Bauteil? Wird es frei bewittert (Zaun) oder ist es geschützt (Deckenbalken)?
- 2.** Welches Holz wird befestigt? Handelt es sich um unproblematisches Bauholz oder gerbstoffreiches Tropenholz?
- 3.** Gibt es vor Ort zusätzliche korrosionsfördernde Belastungen? Bauort in Meeresnähe? Schwerindustrie etc.?

Beispiel: Befestigung einer Fassade aus Douglasienholz

1. Nutzungsklasse= 3, da freie Bewitterung. Fassade = optische Anforderungen. → mind. C1
 2. Douglasie → mind. C1, ein A2 oder A4 ist jedoch vorzuziehen
 3. Dieser Punkt entfällt, da keine weitere äußere Belastung vorhanden.
- Auswahl: ein C1 ist möglich, ein A2 oder A4 ist jedoch vorzuziehen.

Stahlgruppe	Kohlenstoffstahl		Niro-Stahl, martensitisch	Niro-Stahl, austenitisch		
	galvanisch verzinkt	sonderbeschichtet	C1	A2	A4	A5
Produktbeispiele	Panelwistec blau / gelb Hobotec blau / gelb	Panelwistec 1000 Topduo	Terrassotec ES gehärtet Hapatec	Terrassotec V2A Solarschraube	Terrassotec V4A Hapatec Heli	Uniq-Co
1. Lage des Bauteils?						
NKL 1 ^{a)}	X	X	X	X	X	X
NKL 2 ^{a)}	X	X	X	X	X	X
NKL 3 ^{a)}	-	(X) ^{b)}	X	X	X	X
2. Welches Holz? ^{c)}						
Bauholz, Holzwerkstoffe ^{d)}	X	X	X	X	X	X
Buche (Rotbuche)	X	X	X	X	X	X
Douglasie	-	-	(X) ^{e)}	X	X	X
Fichte	X	X	X	X	X	X
Kiefer	X	X	X	X	X	X
Lärche	-	-	(X) ^{e)}	X	X	X
Nadelholz, druckimprägniert	(X) ^{b)}	(X) ^{b)}	(X) ^{b)}	(X) ^{b)}	X	X
Rote Zeder	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
Tanne	X	X	X	X	X	X
Thermoholz aus Nadelholz	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
Abachi	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
Afzelia, Doussié	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
Azobé, Bongossi	-	-	-	-	X	X
Bangkirai, Balau	-	-	(X) ^{e)}	X	X	X
Bilinga	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
Courbaril, Jatobá	-	-	-	-	X	X
Cumarú	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
Edelkastanie	-	-	-	-	X	X
Eiche	-	-	-	-	X	X
Eukalyptus	-	-	-	-	X	X
Garapa	-	-	-	-	X	X
Ipé	-	-	(X) ^{e)}	X	X	X
Iroko	-	-	(X) ^{e)}	X	X	X
Itaúba	-	-	-	-	X	X
Kosipo	-	-	-	-	X	X
Massaranduba	-	-	-	-	X	X
Merbau	-	-	-	-	X	X
Robinie	-	-	-	-	X	X
Thermoesche	-	-	-	(X) ^{f)}	X	X
3. Zusätzliche chemische Belastung?						
ständige Kondensation ^{g)}	-	-	-	(X) ^{b)}	X	X
Salzbelastung ^{h)}	-	-	-	(X) ^{b)}	X	X
aggressive Atmosphären ^{k)}	-	-	-	-	(X) ^{m)}	X
chlorhaltige Atmosphären ^{l)}	-	-	-	-	-	X

- a) Nutzungsklassen nach DIN 1052:2008 und EN 1995:2008. NKL 1- Bauteile in allseitig geschlossenen, teilweise beheizten Bauwerken. NKL2- Bauteile in überdachten, offenen Bauwerken ohne direkte Bewitterung. NKL3- frei bewitterte Konstruktionen.
- b) Nur für Befestigungspunkte von untergeordneter Bedeutung bzw. für temporäre Objekte zu empfehlen bzw. wenn keine optischen Anforderungen vorliegen.
- c) Es wird empfohlen, Harthölzer generell vorzubohren und ggf. vorzusinken. Im Terrassen- und Fassadenbau gilt dies auch für Nadelhölzer.
- d) Unbehandelt: Fichte, Tanne, Kiefer; BSH, KVH®, Furnierschichtholz, Vollholz etc. Sperrholz, OSB, Faserplatten, Zement- und Gipsgebundene Faserplatten etc.
- e) Beim Einsatz dieses Holzes und C1 gibt es nach 10-jähriger Erfahrung keine Probleme mit Korrosion oder Holzverfärbung.
Je nach Herkunft des Holzes ist dies jedoch nicht gänzlich auszuschließen. Bitte erkundigen Sie sich auch bei Ihrem Holzhändler.
- f) Es wird der Einsatz von A4 empfohlen. Bitte erkundigen Sie sich auch bei Ihrem Holzhändler.
- g) Ununterbrochene Kondensation einer Wasserdampf-Atmosphäre mit nur geringer Verunreinigung.
- h) Bauteile nahe stark vom Winterdienst betroffener Straßen, in Küstennähe, in Offshore- oder sonstigen Industrieanlagen.
- k) Z.B. Bauteile in Straßentunneln, Schweineställen oder in sonstigen aggressiven Atmosphären mit evtl. zusätzlich hoher Luftfeuchtigkeit.
- l) Bauteile in Hallenschwimmbädern oder anderen chlorhaltigen Atmosphären.
- m) Einsatz ist für den Einzelfall zu prüfen.

Diese Übersicht kann nicht alle Anwendungsfälle berücksichtigen. Im Einzelfall können Materialien auch ungünstigeren Umgebungsbedingungen zugeordnet werden.