



Produktvergleich Planungshilfen Geländerstatik

Programm-Name	BALUSTAT	BVM-Statikbaukasten	Rail-Fix	LVM-Statikmodul Geländer
Abbildung				
Anbieter	Roffler Ingenieure GmbH www.balustat.eu	Bundesverband Metall www.metallhandwerk.de	Fischerwerke www.fischer.de	Landesverband Metall Niedersachsen/Bremen www.landesfachschule-metall.de
Konzept	Excel-Programmaufsatz	Tabellen- /Formelsammlung (A4- Ringordner)	Software	Software
Einsatzbereiche: Balkon- / Brüstungs- / Treppengeländer / sonst.	+ / + / + / Glasgeländer	+ / + / + / freistehende Umwehungen	+ / + / + / (k.A.)	+ / + / + / (k.A.)
Lasten: Eigengewicht / Auflast / Anlehnlast / Gegenlast / Windlast / Lastfall- Kombinationen / sonst.	+ / + / + / + / + / +	+ / - / + / + * / - / - * (bei symmetrischer Ausführung)	+ / + / + / + / + / +	+ / + / + / + / + / +
Bemessung: Handlauf / Holm / Schwert / Ankerplatte / Dübel / sonst.	+ / + / + / + / +	+ / + / + / - / - / Anschlüsse QR- Schwert, Ro-Schwert (Durchstanzen), Gehrungen von QR und Ro-Profilen, Schraubanschlüsse Pfosten, Schweißnähte	- / - / - / - / +	+ / + / + / - * / - * (Übergabe an Software der Dübelhersteller)
Ankerplatte: Befestigung oben / stirnseitig / unten / kombiniert / sonst.	+ / + / - / -	+ / + / + / -	+ / + / + / +	+ / + / - * / k.A. * (in Vorbereitung)
Profile: Normprofile / flach / rund / quadratisch / individuell / sonst.	+ / + / + / + / + / alle Abmessungen möglich	+ / + / + / + / - / T-Profile	+ / + / + / + / +	+ / + / + / + / + / weitere Profile folgen in Updates
Materialien: Stahl / Edelstahl / Aluminium / Glas / Ganzglas-Geländer / sonst.	+ / + / + / + / +	+ / + / - / - / -	+ / - / - / - / - / für Dübelberechnung ist Material nicht maßgebend	+ / + / - / - / -
Nachweise: Schweißnähte / Schraubverbindungen / Dübel / sonst.	+ / - / +	+ / + / - * * (Nachweis Ankerplatten und Dübel über Hersteller- Bemessungsprogramme)	- / - / +	+ / + / - * * (Eingabewerte für Dübelbemessung)
Schnittstellen: zu CAD / zu Dübel-Bemessung / Datenformate	- / + * / k.A. * bedingt als Lasteinwirkungen	- / - / -	- / - / -	+ / - * / k.A. * (i.V.)





Programm-Name	BALUSTAT	BVM-Statikbaukasten	Rail-Fix	LVM-Statikmodul Geländer
Ausgabe: Prüfbare Statik / Systemskizzen / sonst.	+ / +* / (k.A.) * (bedingt)	+ / - / Tabellen können mit beiliegendem Prüfbericht zur Prüfung eingereicht werden	+ / +	+ / + / Statischer Nachweis
Berücksichtigte Richtlinien: DIN EN 1991-1-1/NA:2012 / DIN EN 1991-1-4/NA:2012 / BVM-GelRiLi: 2012:12 / sonst.	+ / + / +	+ / - / - / DIN EN 1993-1-1, DIN EN 1993-1-8	+ / + / +	+ / + / +* / 1993-1-10, 1993-1-8 * (teilweise, falls erforderlich)
Testversion und Preise: Kostenlose Testversion / Preis Komplettversion / Preis Update (in EUR, zzgl. MwSt.)	+ / 600 CHF / 300 CHF	- / 199 Euro / 49 Euro, nur für Innungsmitglieder erhältlich	kostenlos	+ / 75,- / kostenlos

Erläuterungen: + vorhanden, - nicht vorhanden, k.A.: keine Angabe, i.V.: in Vorbereitung, Alle Angaben beruhen auf Anbieterinformationen, Stand: 2/2017

Software und Anbieter

(Auswahl, ohne Anspruch auf Vollständigkeit!)

- BALUSTAT: www.balustat.eu
- BVM-Statikbaukasten: www.metallhandwerk.de
- LVM-Statikmodul Geländer: www.landesfachschiule-metall.de
- Rail Fix: www.fischer.de

Weitere Infos, Normen und Quellen

(Auswahl, ohne Anspruch auf Vollständigkeit!)

- www.bvtg.de: Bundesverband Treppen- u. Geländerbau
- www.trepedia.de: Treppen + Geländerbau-Fachportal
- www.treppen.de: Treppen + Geländerbau-Fachportal
- www.wikipedia.de: Basisinfos, Suche: Geländer
- Goldelius, H.-W.: Balkon- und Treppengeländer. Richtig planen, konstruieren und montieren. Charles Coleman Verlag, Köln 2008,
- BVM (Hrsg.): Geländer-Richtlinie (GelRiLi), Geländer und Umwehrungen aus Metall, Bundesverband Metall, Essen, 2012-12,
- Mannes, W.: Treppen und Geländer: Planung, Konstruktion und Ausführung aus Holz, Stahl, Edelstahl, Stein, Glas, Textil, Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2004,
- DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12: Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke; Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau,
- DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12: Einwirkungen auf Tragwerke; Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen; Windlasten





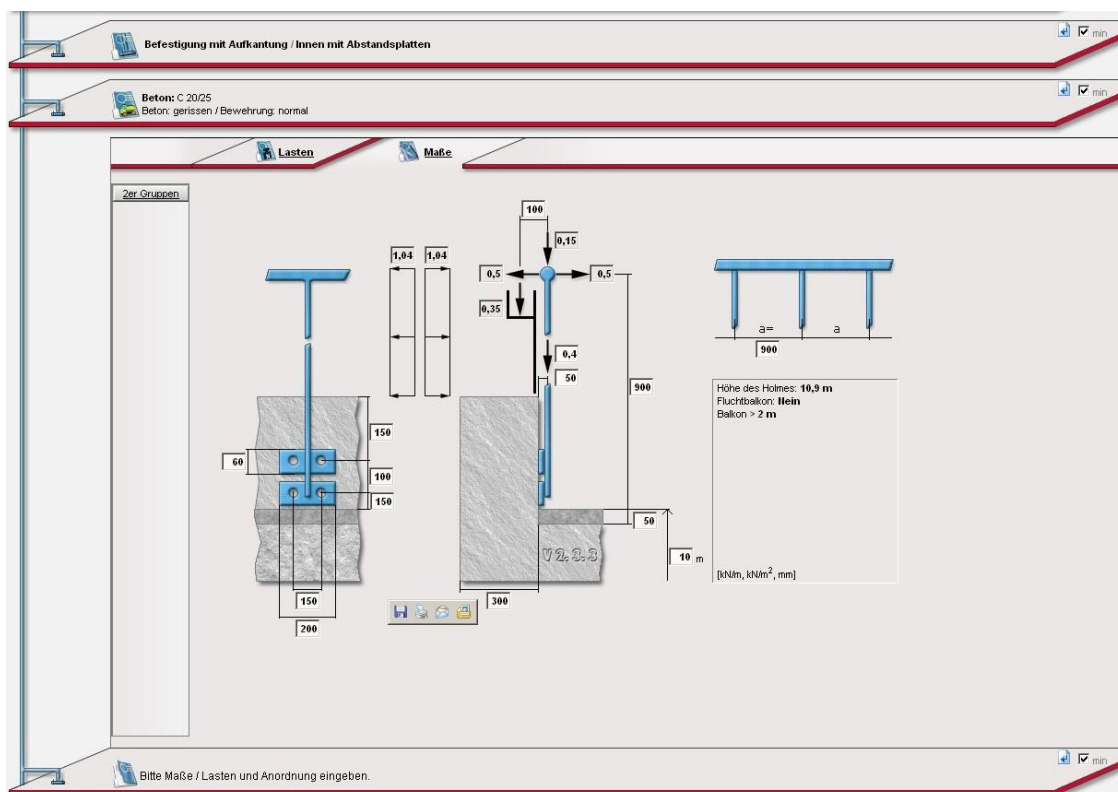
Weitere Bilder

(C) Verbindung Pfosten zu Fussplatte (Schwert)			
Auswahl Profil		RR40x40x4	Rechteckrohr mit Radius r=t
Achse		y oder z	
Widerstandsmoment			
elast.	Wy,pl	5.52E+03 [mm ⁴]	0.6 [cm ⁴]
Einwirkende Spannung			
$\sigma_{E,d}$ ($\gamma_{Q1} \cdot q_H$)		183.3 [N/mm ²]	
$\sigma_{E,d}$ ($\gamma_G \cdot q_V$)		71.1 [N/mm ²]	
$\sigma_{E,d}$ ($\gamma_G \cdot q_w + \gamma_{Q1} \cdot q_H$)	LK1	274.9 [N/mm ²]	
Nachweis (Verfahren EE)			
<u>Lastfall Kombination</u>	<u>Tragsicherheit</u>		Verformungen des Schwertes werden in der Gesamtberechnung nicht berücksichtigt. Das Schwert sollte daher nicht länger als 50mm sein.
LK1	274.9 > 223 [N/mm ²]	123%	
(D) Schweissnähte (nur bei Stahl zu verwenden)			
Typ Verbindung	1 Rechteck		
Mass	a	4.0 [mm]	
	z	5.7 [mm]	
Material	Stahl S235		
Zugfestigkeit	f _u	360 [N/mm ²]	
Teilsicherheitsbeiwert	γ_{M2}	1.25 [-]	
Korrelationsbeiwert	β_w	0.80 [-]	
Scherfestigkeit	f _{w,d}	207.85 [N/mm ²]	
Widerstandsmoment	W _{pl}	7776 [mm ³]	
Einwirkendes Moment			
ME,d (q _H)		1.01 [kNm]	
ME,d (q _w)		0.39 [kNm]	
ME,d ($\gamma_{Q1} \cdot q_H + \gamma_{Q1} \cdot q_w$)	LK1	1.52 [kNm]	
			Widerstand Schweissung
			Reduktion H+V
			0.95 [-]
			MR,d
			1.54 [kNm]
Nachweis (Verfahren EP)			
<u>Lastfall Kombination</u>	<u>Tragsicherheit</u>		Die Berechnung berücksichtigt die Kräfte H und V nicht. Der Widerstand Mr,d wurde daher auf 95% reduziert.
LK1	1.52 <= 1.54 [kNm]	99%	

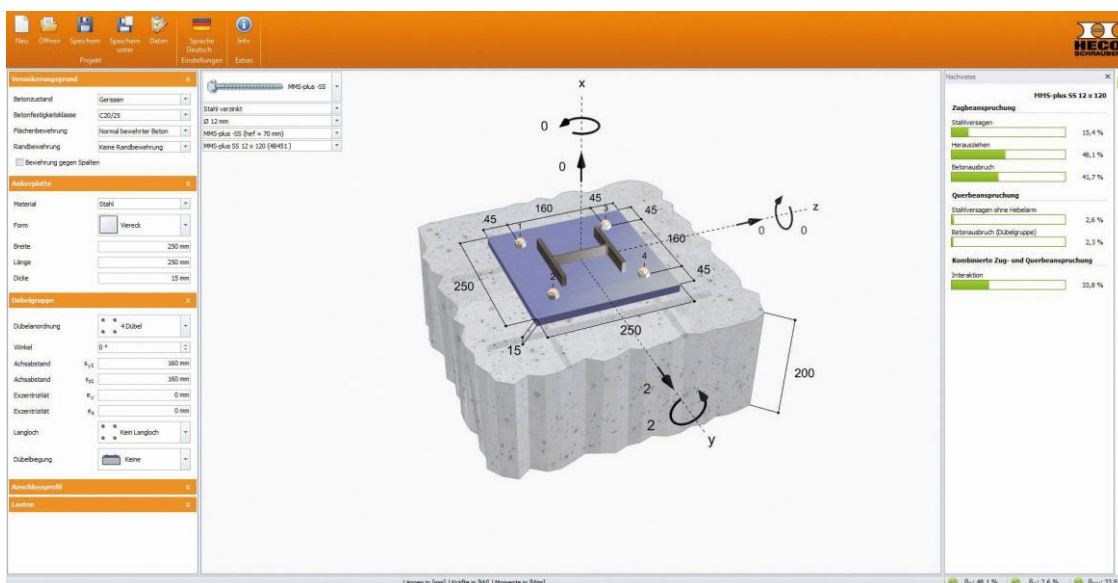
Grafische Eingabemasken ermöglichen bei BALUSTAT eine schnelle Eingabe aller relevanten Geländer-Parameter.
Screenshot: Roffler Ingenieure



Ausgegeben werden beim LVM Statikmodul Geländer prüfbare statische Berechnungen, System- und Detailskizzen.
Screenshot: Landesverband Metall Niedersachsen/Bremen



Wichtig ist, dass die Planungshilfe Railfix flexibel ist und beispielsweise unterschiedliche Befestigungsvarianten beherrscht.
Screenshot: Fischerwerke



Teilweise bestehen auch Schnittstellen zu Planungshilfen für die Befestigung von Ankerplatten von Schrauben- oder Dübelherstellern.
Screenshot: Heco