14 Beschichtungsgerechtes Konstruieren

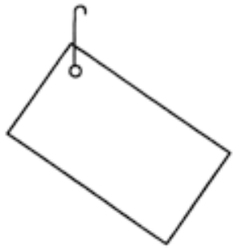
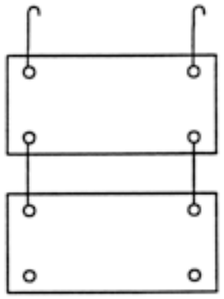
Wie bei der Konstruktion üblich, wählt man schon in der Konstruktionsphase die günstigste Methode für die Herstellung des Werkstücks. Leider wird hier oftmals die Oberfläche vergessen; auch hier lassen sich Kosten sparen. Deshalb sind nachfolgend einige Konstruktionsbeispiele dargestellt, die als beschichtungsgerecht bezeichnet werden können. Das Wichtigste ist, dass der Beschichter die Teile ohne Beeinflussung der späteren Sichtfläche aufhängen kann.

Nicht zu vergessen sind die Aufhängebohrungen, um die Werkstücke sachgerecht beschichten zu können.

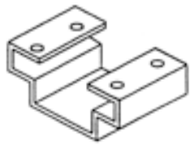
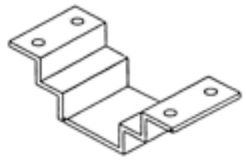
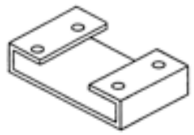
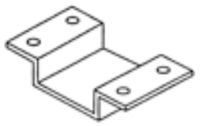
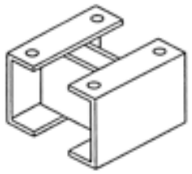
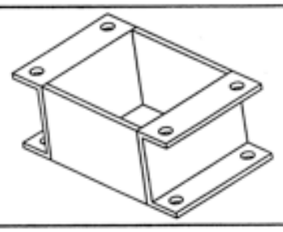
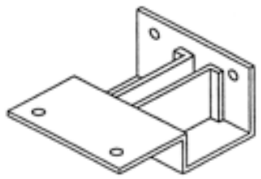
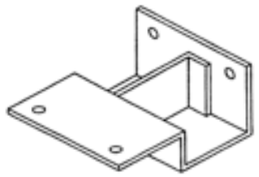
Diese können bei leichten Werkstücken bis 2 kg Gewicht 3-4 mm Durchmesser besitzen, bei größeren Werkstücken sollten diese Bohrungen mindestens 5-6 mm groß sein. Die Bohrungen sollten am äußeren Rand liegen, auf keinen Fall im Bereich der späteren Sichtflächen. In manchen Fällen brauchen auch keine Bohrungen angebracht werden, da hier Hinterschnitte vorhanden sind, an denen die Werkstücke aufgehängt werden können. Bei längeren Blechzuschnitten ohne stabilisierende Abkantungen sind mehrere Bohrungen auf der Länge anzubringen. Wenn möglich, ist an der Unterseite das gleiche Lochbild anzubringen, an diesen Bohrungen werden weitere Blechtafeln aufgehängt, um die Möglichkeiten der Beschichtungs-Anlage voll auszunutzen, was auch Kosten spart (Bild 2).

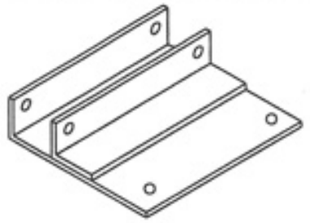
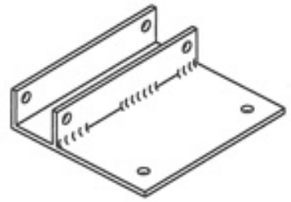
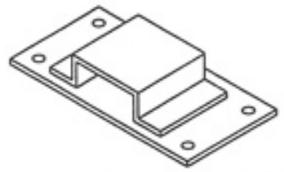
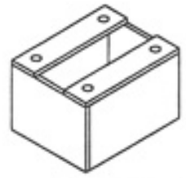
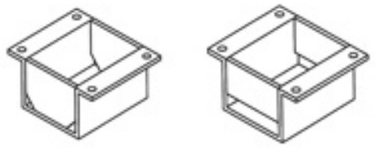
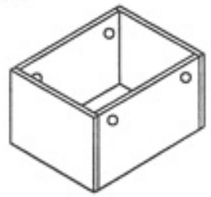
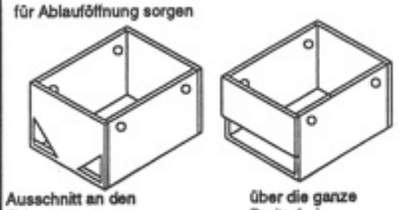
Wenn keine Bohrungen auf dem Werkstück vorhanden sein dürfen, dann sind die Rohteile etwas größer zu fertigen, um nach dem Beschichten die unerwünschten Aufhängebohrungen entfernen zu können.

Beispiel	ungünstig/vermeiden	besser
1	Kein Aufhängepunkt Kein Lackieren am Band möglich !	mindestens zwei Aufhängepunkte

Bei-spiel	ungünstig/vermeiden	besser
2	1 Aufhängepunkt (Teil dreht sich in der Regel) 	2 Aufhängepunkte; 4 Aufhängepunkte bei schmalen Teilen: mehrere Teile können untereinander aufgehängt werden; Ausnutzung der Lackierzone 

Gestaltung
Zur Vermeidung von Fehlbeschichtungen bzw. aufwendiger Handarbeit durch Nach- bzw. Vorbeschichtung sollten die folgenden Gestaltungsregeln berücksichtigt werden:

Bei-spiel	ungünstig	besser
1		
2		
3		
4		

Bei-spiel	ungünstig	besser
5		
6	Pulverbeschichten innen nicht möglich Innen Naßlack nur aufwendig von Hand 	Teile getrennt herstellen und U-Winkel später auf der Platte aufschrauben
7	Kein Ablauf 	für Ablauf sorgen 
8	Kastenform 	für Ablauföffnung sorgen  Ausschnitt an den Ecken über die ganze Breite frei oder Löcher im Boden

Hier sind zwei Rohrrahmen abgebildet (Bild 9), bei dem oben zwei Aufhängebohrungen und unten zwei Bohrungen vorhanden sind, um das Wasser aus dem Rohrrahmen zu entfernen. Die unteren Bohrungen können auch verwendet werden, um einen weiteren Rahmen aufzuhängen.

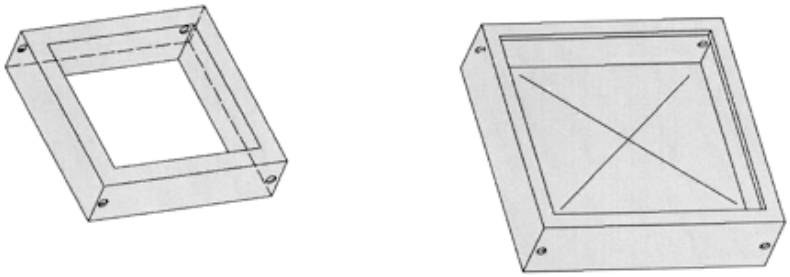


Bild 9: Enlüftungs- und Entwässerungsbohrungen nicht vergessen!

Bei dem in Bild 10 dargestellten Beispiel handelt es sich um eine Rohrkonstruktion, die beidseitig verschlossen ist. Es müssen die Entwässerungs- und Entlüftungsbohrungen vorhanden sein. Die Entlüftungsbohrung ist hierbei wichtig, da sich die Luft durch das Erwärmen im Ofen ausdehnt und somit evtl. zu Verformungen führt.

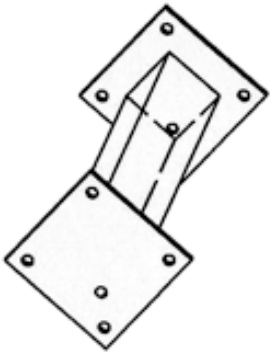


Bild 10: Beidseitig verschlossenes Rohr mit Entlüftungs- und Entwässerungsbohrungen

Beschichtungsprobleme entstehen auch bei Gestellen oder Geländern. Bild 11 stellt einen Ausschnitt aus einem Geländer dar, das drei verschiedene Entwässerungsmöglichkeiten aufzeigt, um die Vorbehandlungslösung aus den Zwischenstäben zu beseitigen. Nicht vergessen werden dürfen die Bohrungen in den unteren Längsstäben.

Detailfragen sollten bereits vor Auftragsvergabe mit einem QIB-Fachbetrieb besprochen werden.

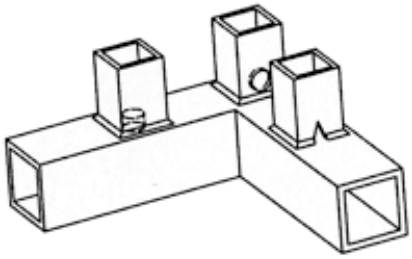


Bild 11: Beispiel von Entwässerungsöffnungen an einem Geländer