



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Gewächshäuser und Mistbeete**

**Hartwig, Julius**

**Berlin, 1876**

c) Das Eisen.

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78668](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78668)

Zuganker, Zugstangen, wie solche bei Hängewerken angewendet werden, zu erhöhen suchen.

Soweit die Holztheile mit der äußeren und inneren Luft in Berührung kommen, müssen sie mit einem gegen das Eindringen der Nässe schützenden Anstriche versehen werden. Dazu muß das Holz gut ausgetrocknet, lufttrocken sein. Zum Schutze gegen die Nässe ist der Theer sehr wirksam, der jedoch recht heiß und dünnflüssig aufgetragen wird, damit er in alle Poren, Risse und Fugen eindringen kann. Ferner eignen sich zum Anstriche reiner Firniß, Kupferoxyd, Bleioxyd, gut zubereitete Oelfarbe, überhaupt jede Farbe, die eine reichliche Quantität öligter Bestandtheile enthält, welche in die Poren eindringen und die Holzgewebe tränken. Wie bei den Mauern, so benutzt man auch beim Holze eine hellgraue Farbe.

### c. Das Eisen.

Wie bereits bemerkt ist, verwendet man das Eisen in gleicher Weise wie das Holz zu den Constructionstheilen, wozu es sich in der That auch sehr gut eignet und manche Vortheile gewährt. Es besitzt in kleinen Dimensionen eine bedeutende Festigkeit und Tragkraft, so daß die aus demselben herzustellenden Theile auf das geringste Maß beschränkt werden können, ohne die Haltbarkeit zu beeinträchtigen. Es bleibt dadurch mehr Fläche für das Glas, in Folge dessen die inneren Räume heller sind. Die größere Tragfähigkeit bei verhältnismäßig geringem kubischen Inhalte und damit verbundene Dauerhaftigkeit gestatten eine größere Leichtigkeit im Aufbau und eine wohlgefällige Eleganz der Formen, welche auf die Bauten der Neuzeit von wesentlichem Einflusse gewesen sind.

Diesen Vortheilen gegenüber hat der Eisenbau wesentliche Nachtheile, die wohl zu beachten sind. Das Eisen ist ein guter Wärmeleiter, es erwärmt sich schnell, giebt jedoch die Wärme eben so schnell wieder ab, so daß sie öfter erneuert werden muß, in Folge dessen mehr Heizmaterial zu verwenden ist. Das Eisen ist sehr dehnbar, unter Einfluß der Wärme dehnt es sich aus, während es bei Erkaltung sich wieder zusammenzieht.

Diese Eigenschaft ist nicht ohne Einfluß auf die Glasfläche, welche nicht dieselbe Fähigkeit in gleichem Maße besitzt, und somit bei dem häufigen Temperaturwechsel leicht dem Zerspringen ausgesetzt ist, wodurch häufige Reparaturen entstehen. Endlich hat das Eisen die nachtheilige Wirkung, daß sich die Wasserdünste der inneren Luft an dem unter dem Einflusse der äußeren Luft erkaltenden Eisen niederschlagen und sich zu Tropfen sammeln. Der dadurch entstehende Tropfenfall beschädigt die Blätter der Pflanzen, und wirkt in sofern nachtheilig. Man wendet daher die Vorsicht an, unter den Eisentheilen, namentlich unter den Sparren, kleine Blechrinnen anzubringen, welche die Tropfen sammeln und ableiten.

Das Eisen hat eine starke Neigung zum Oxidiren. Unter Einwirkung des Sauerstoffes in der Luft und im Wasser bildet sich der Rost (Eisenoxyd-Hydrat), der mit der Zeit das Eisen zerstört. Es muß daher von der Berührung mit der Luft und der Feuchtigkeit durch einen guten Anstrich abgeschlossen werden. Man nimmt als Grundfarbe oder als ersten Anstrich eine Mischung von Mennige mit Leinölfirniß, worauf jede beliebige Delfarbe mehreremale aufgetragen wird. Zu diesem Anstrich ist eine hellgraue Farbe am passendsten.

Um die gute Leitungsfähigkeit des Eisens zu erschweren, wenden die Engländer das Verfahren an, demselben Bleiumhüllungen zu geben. Durch das Aussetzen einer großen Wärme in einem heißen Ofen und damit verbundenes Glätten nimmt das Blei eine solche Härte an, daß es einer dauerhaften Emaille gleicht.

Die Eisenconstruction eignet sich überhaupt mehr für Gegenden mit milderem Klima, wie Frankreich, Belgien und England, in kälteren Gegenden bedürfen eiserne Gewächshäuser eines größeren Aufwandes von Heizmaterial.

Es ist sehr vortheilhaft in letzteren Gegenden eine doppelte Verglasung einzurichten, um zwischen der äußeren und inneren Luft eine Isolirschicht herzustellen, welche den Einfluß der äußeren Temperatur auf den inneren Raum bedeutend abschwächt. Eine solche zweifache Verglasung bezeichnet man als Doppelfenster. Man wendet sie am besten

in der Weise an, daß die inneren Glasscheiben in den eisernen Sprossen eingefittet, die äußeren dagegen in Holzrahmen und Holzsprossen eingesetzt, für den Winter aufgelegt und für den Sommer abgenommen werden.

Eiserne Gewächshäuser mit Doppelfenster haben sich als ganz geeignet erwiesen für alle hohen und halbhohen Häuser, in denen Pflanzen sind, die dem Glase nicht allzu nahe zu stehen brauchen, wie Vermehrungs-Orchideen- und Farnhäuser, für niedrige Warmhäuser und für Häuser, in denen Dekorationspflanzen stehen, welche nicht der direkten Einwirkung des vollen Sonnenlichtes zu ihrem normalen Gedeihen bedürfen.

Bei Eisenconstruktion ist es am zweckmäßigsten, wenn man nur Stein und Eisen verwendet, es verspricht dann eine gleichmäßige Dauer; besonders ist sie für niedrige Häuser mit Satteldächern geeignet. Will man jedoch auch Holz am Baue theilnehmen lassen, so muß man es da anbringen, wo es am wenigsten der Einwirkung der Nässe ausgesetzt ist, indessen möchte ich es nicht empfehlen, da dadurch die Dauerhaftigkeit wesentlich beeinträchtigt wird, und baldige nothwendige Erneuerungen der Holztheile nicht ausbleiben werden. Entweder Stein und Holz oder Stein und Eisen.

#### d. Das Glas, Doppelfenster.

Das Glas ist dasjenige Material, welches den Gewächshäusern erst ihre eigentliche Bestimmung verleiht; es ist das die äußere Luft abschließende und zugleich das Licht spendende Element, erhält die nothwendige innere Temperatur und gestattet das möglichst volle Eindringen der Tageshelle. Das Licht ist zum Leben und Gedeihen jeder Pflanze unentbehrlich, ohne dasselbe ist weder Wachsthum, noch Farbe, noch Blüthe und Frucht möglich. Unter Licht ist sowohl die Tageshelle bei ungewölktem, als auch der Sonnenstrahl bei wolkenlosem Himmel zu verstehen, beide wirken fast gleichmäßig auf das Leben der Pflanze ein, wenn auch letzteres häufig in seiner direkten Einwirkung gemildert werden