

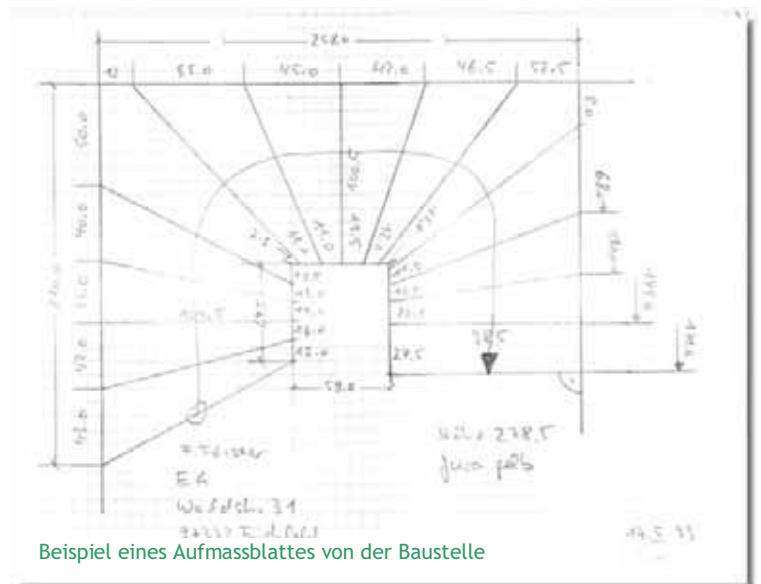
## Treppenkonstruktionen mit DIECAD

## Treppen aufzeichnen, optimieren und schablonieren.....

Das DIECAD Modul Treppenkonstruktion ermöglicht es dem Techniker Treppen beliebiger Form einfach aufzuzeichnen, die Stufen entsprechend zu optimieren und aus dem Ergebnis Produktionsunterlagen oder Schablonen zu erzeugen. Das Programm unterstützt folgende Treppentypen:

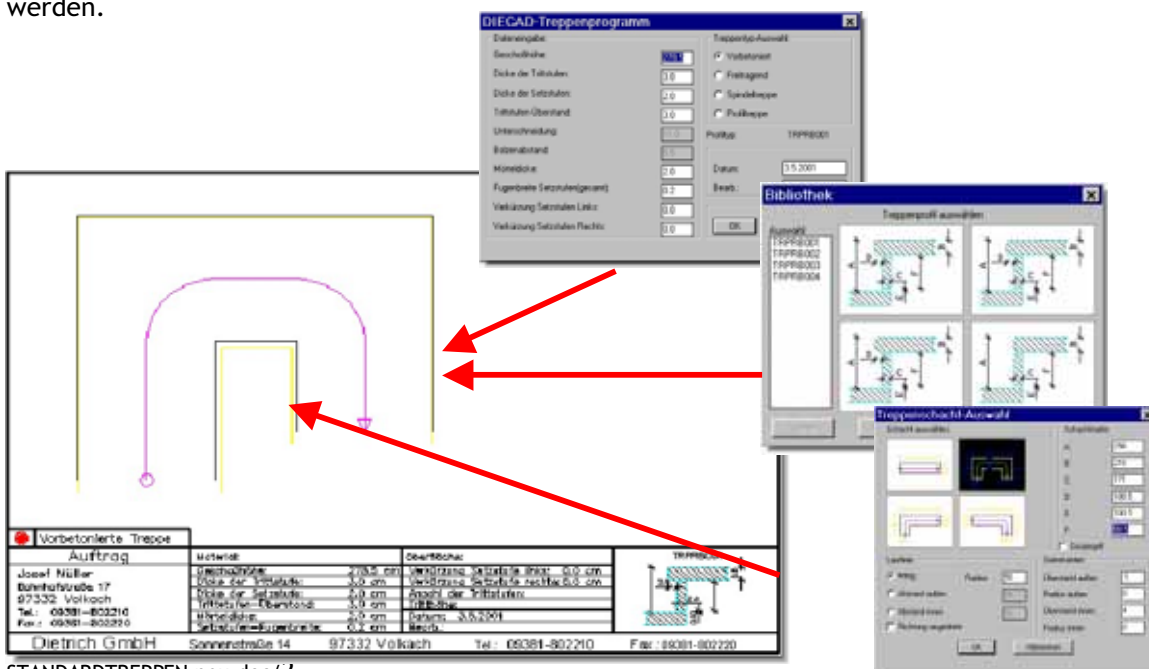
- Vorbetonierte Treppen (beinhaltet auch Stahlunterkonstruktionen)
- Freitragende Treppen
- Spindeltreppen
- Profiltreppen

Alle Arbeitsschritte sind in einfach zu bedienende Dialogmasken eingebettet. Sie benötigen für den Einstieg kaum CAD-Kenntnisse. Einfache Treppen werden nahezu vollautomatisch durchgearbeitet. Für komplizierte Treppenformen oder Sonderfälle steht Ihnen die gesamte Palette der AutoCAD-Funktionen zur individuellen Verfügung. Das AutoCAD basierte Treppenmodul verbindet den Komfort einer Treppensoftware mit der Professionalität und der Flexibilität einer CAD-Anwendung.



### 1. Schritt: Die Konstruktion des Treppenschachtes:

Handelt es sich um einen Standard-Schacht ist der einfachste Weg, den Schacht automatisch generieren zu lassen. Dazu müssen nur die erforderlichen Parameter (Typ, Maße, Radien, Winkel, Überstände...) eingegeben werden und das Programm erledigt die „Zeichenarbeit“. Unabhängig davon kann natürlich der Treppenschacht mit AutoCad völlig frei gezeichnet werden. Damit kann jede beliebige Form des Schachtes berücksichtigt werden.



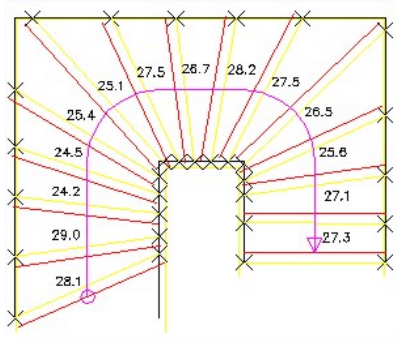
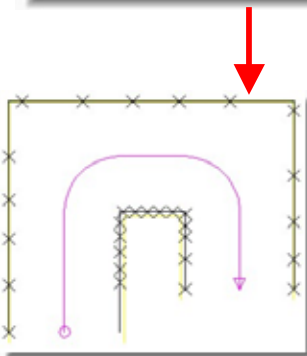
## 2. Schritt: Aufmaßpunkte setzen

Dieser Schritt wird nur bei vorbetonierten Treppen benötigt und dient dazu den Betonkern an Hand des Bauaufmaßes zu definieren.

```
Startpunkt angeben:
Startpunkt eintragen (J/<N>):
Abstände: 12,55,45,47,46,5
```

Für die Eingabe der Aufmaßpunkte stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:

- **Absolut:** Ausgehend von einem Punkt werden die absoluten Abstände zu den Aufmaßpunkten eingetragen
- **Relativ:** Die Abstände von Punkt zu Punkt werden eingetragen
- **Entlang einer Kontur:** Bei runden oder geschwungenen Konturen des Schachtes können die Abstände auch entlang dieser Kontur eingegeben werden.



Das Programm errechnet dann die Betonkanten, die nicht-optimierten Vorderkanten und die daraus resultierende Auftrittsbreite.

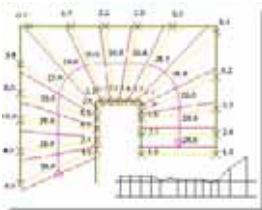
Bei freitragenden Treppen werden die Stufen an Hand der vorgegebenen Zahl der Auftritte automatisch in den Treppenschacht eingefügt.

## 3. Schritt: Die Optimierung / Verziehen der Stufen

Auf dem Treppenplan können folgende Daten eingeblendet werden:

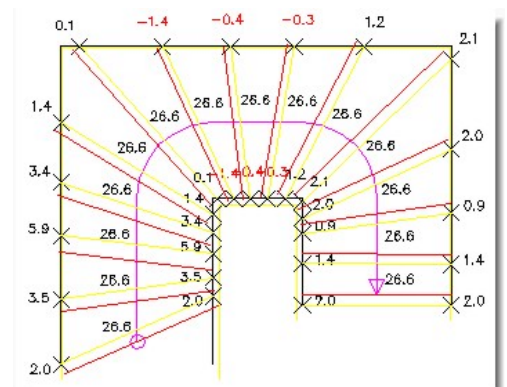
- Trittbreite
- Tritthöhe
- Mörtelstärke

Das Programm errechnet auf Wunsch einen Optimierungsvorschlag mit gleichen Trittbreiten. Ergeben sich daraus negative Mörtelbettdicken (Abstemmen!), so können diese durch Vorziehen von Vorderkanten ausgeglichen werden. Zusätzlich können entlang einer frei wählbaren Linie (z.B.: im Treppenauge) sog. Laufprofile erstellt werden.



Stufenvorderkanten können auf verschiedene Weise ausgerichtet / verzogen werden:

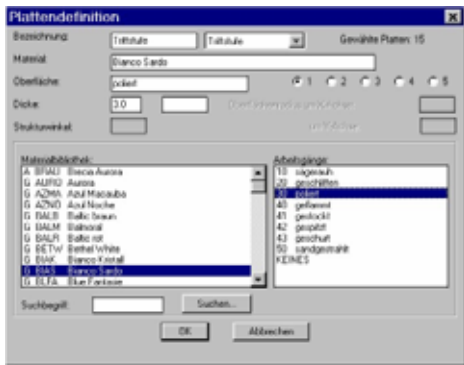
- Auf einen Punkt ausgerichtet
- Senkrecht zur Lauflinie
- Beliebiges Drehen über dem Schnittpunkt mit der Lauflinie



Es existiert eine Programmfunktion die alle Möglichkeiten der Optimierung kombiniert und einen Optimalvorschlag errechnet. In vielen Fällen dürfte so mit einem Mausklick die Ideallösung erarbeitet sein.

#### 4. Schritt: Stufendefinition

Nach der Optimierung werden vollautomatisch die Tritt- und die Setzstufen konstruiert. Das Programm erzeugt Standard AutoCAD-Objekte, die jederzeit verändert oder nachbearbeitet werden können. Zusätzlich kann der Anwender die Treppensockel oder Bischofsmützen durch das Programm generieren lassen.

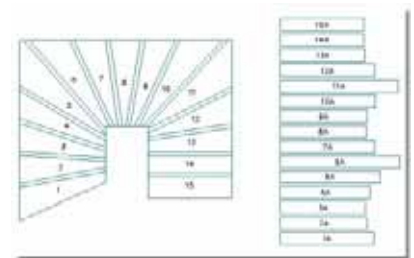


Durch Aufruf einer Dialogmaske kann den Werkstücken Material und Oberflächenbearbeitung zugeordnet werden.

Desweiteren steht eine Funktion zur Verfügung, um die Kantenbearbeitungen an Tritt- und Setzstufen festzulegen. Dabei wird definiert, welche Köpfe bearbeitet sind und ob evtl. eine besondere Vorderkante an den Trittstufen bearbeitet werden soll.

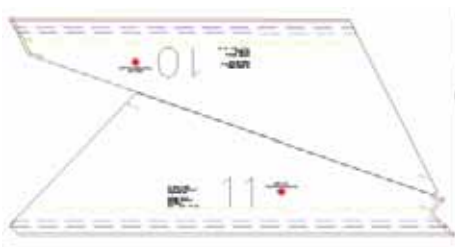
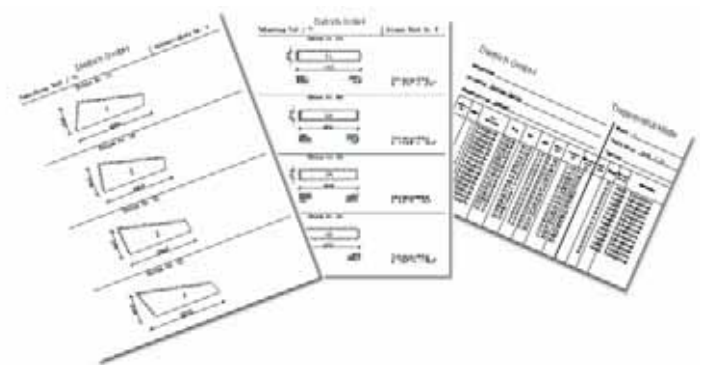
Bei freitragenden Treppen erfolgt an dieser Stelle auch die Definition der Bohrungen für die Bolzen und Wandanker.

Wenn alle Plattenmerkmale zugeordnet sind, erfolgt die automatische Nummerierung der Platten. Die Setzstufen erhalten in der Regel die Nummer der zugehörigen Trittstufe und einen zusätzlichen Buchstabenindex (z.B.: 5 A ).



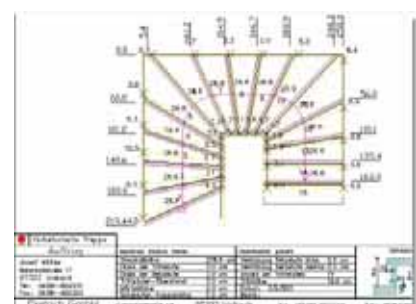
#### 5. Schritt: Schablonen, Produktionspapiere und der Verlegeplan

Im Grunde ist die Arbeit des Technikers nun abgeschlossen. Per Mausclick stehen vollautomatisch verschiedene Produktionspapiere, wie Stücklisten, Sägelisten oder Skizzenblätter zur Verfügung.



Für die gewendelten Stufen können 1:1 Schablonen ausgeplottet werden.

Außerdem erzeugt das Programm unter Berücksichtigung von detaillierten Maßangaben einen Verlegeplan.



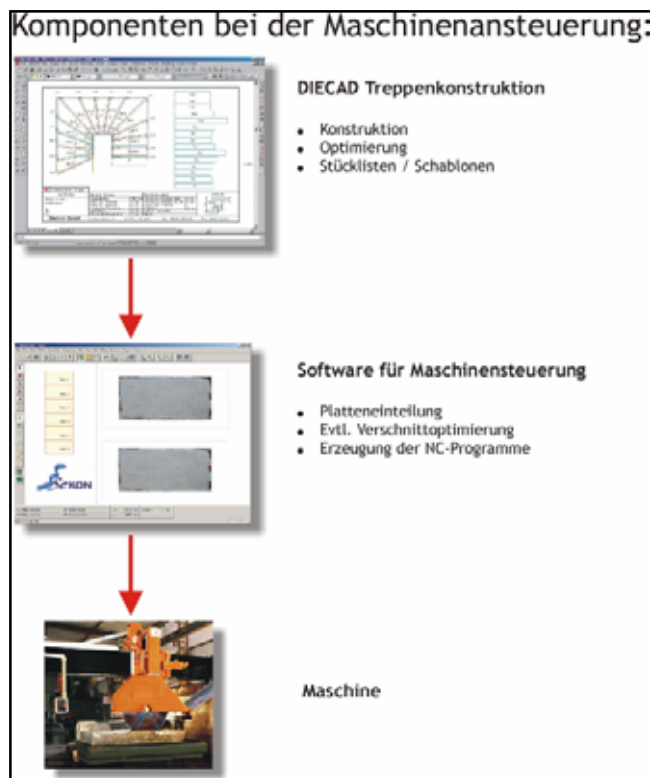
## Maschinenansteuerung:

Wenn Sie über eine CNC-gesteuerte Brückensäge verfügen, kann es sinnvoll sein, die Daten der Treppenstufen direkt an die Maschine zu senden. Unter Umständen werden dann nicht einmal mehr 1:1 Schablonen benötigt.

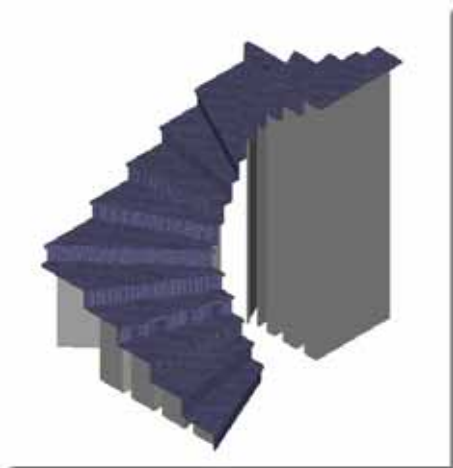
Eine direkte Umwandlung der DIECAD-Plattendaten in ein NC-Programm für die Maschine ist nicht möglich. Dazu gibt es am Markt bereits eine Reihe sehr guter Programme mit denen das Treppenmodul kombinierbar ist.

Die Schnittstellendatei ist offen und kann auch mit der Sägesteuerung anderer Softwareanbieter kombiniert werden.

Wenn Sie sich mit dem Gedanken tragen unsere Treppensoftware mit einer Maschine zu verbinden, würden wir Sie ganz in Ruhe über die verschiedenen Möglichkeiten beraten. Rufen Sie uns einfach an.



## Dreidimensionale Visualisierung / Photorealistik



DIECAD verfügt über einen einfachen Befehl, um die Treppe in ein dreidimensionales Modell umzuwandeln. Für die visuelle Darstellung bietet AutoCAD bereits eine Reihe von Funktionen. Es können Materialien zugewiesen werden, Lichteffekte eingestellt werden und die Treppe kann von jeder beliebigen Ansicht dargestellt werden.

Alternativ dazu kann das Treppenmodell auch in eine professionelle Visualisierungssoftware exportiert werden. Hier arbeiten wir mit Fa. Palette Datentechnik zusammen. Deren Produkte erlauben die photorealistische Darstellung kompletter Räume. Info's und Kontaktadresse senden wir Ihnen gerne zu.

Noch Fragen, Wünsche, Anregungen?  
**WIR** beraten **SIE** gerne persönlich!

**DIETRICH**  
 Gesellschaft für Individualsoftware  
 Beratung und Organisation mbH  
 Sonnenstr. 14  
 D-97332 Volkach

Tel.: 09381/802210  
[www.dietrich-software.de](http://www.dietrich-software.de)  
[info@dietrich-software.de](mailto:info@dietrich-software.de)