



# Entwässerungsplanung mit WS LANDCAD 3Drain

WS

widemann  
systeme  
CAD & GIS



## Deckenhöhen- und Entwässerungsplanung

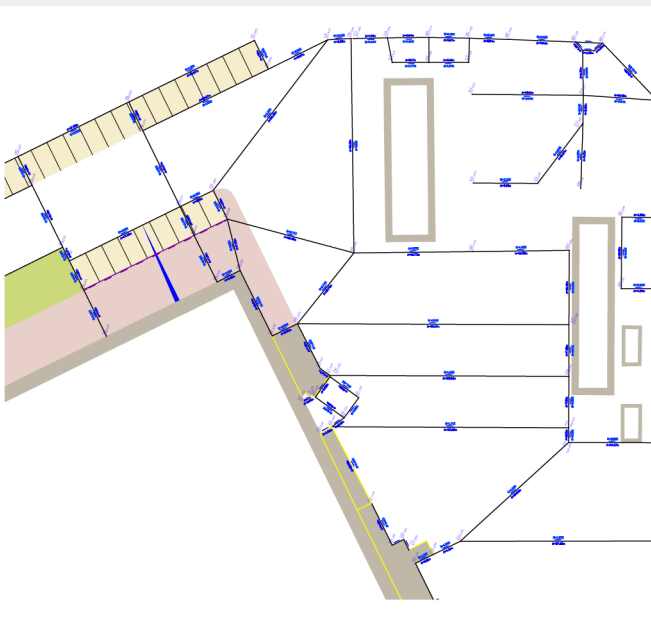
„In nur vier Stunden war der Deckenhöhenplan für einen großen Parkplatz mit 160 Höhenpunkten komplett fertig. Ohne 3Drain hätte diese Arbeit 2 Tage gedauert“.

*Herr Rainer Gewehr, Stadtplanungs- und Ingenieurbüro Dr. Sprengnetter und Partner GbR, Brohl-Lützing*

„Insgesamt haben wir für ein Projekt 390 Höhenpunkte benötigt. Erst wenn man bedenkt, dass ein Punkt mit bis zu 6 weiteren Punkten verknüpft sein konnte und bei jeder Änderung alle Neigungen, Abstände und Höhen von 3Drain neu berechnet und beschriftet wurden, wird die enorme Zeitersparnis deutlich.“

„Wir verwenden 3Drain auch, um Entfernungen abzustecken. Hierzu schalten wir einfach Layer für die Neigungen und Fließrichtungspfeile aus.“

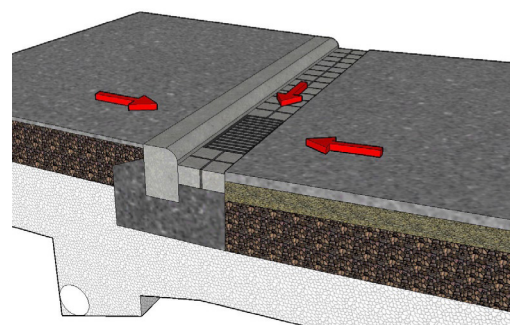
*Herr Friedrich Cordes, Cordes Ingenieurplanung, Zornheim*



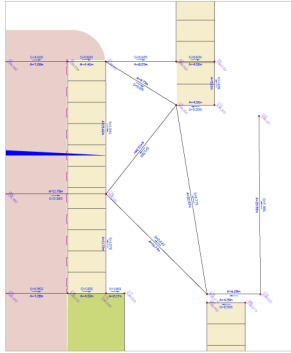
 **WS LANDCAD**  
3Drain

- Parkplätze / Fußgängerzonen
- Wendeanlagen
- Assoziative Neigungsbeziehung
- Verknüpfen von Höhenpunkten
- Oberflächenmodellierung
- Grenzwertprüfung
- 3D-Entwässerungsmodellierung

WS LANDCAD ist lauffähig mit:  
AutoCAD® und BricsCAD®



Entwässerungsplanungssoftware

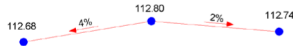


## WS LANDCAD 3Drain

ist für alle Planer geeignet, die Oberflächen von Geländen, Straßen oder Plätzen modellieren wollen. Dies kann aus rein gestalterischen oder aus entwässerungstechnischen Gründen der Fall sein.

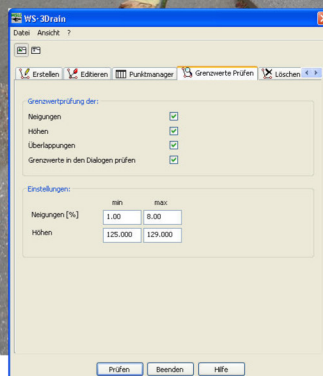
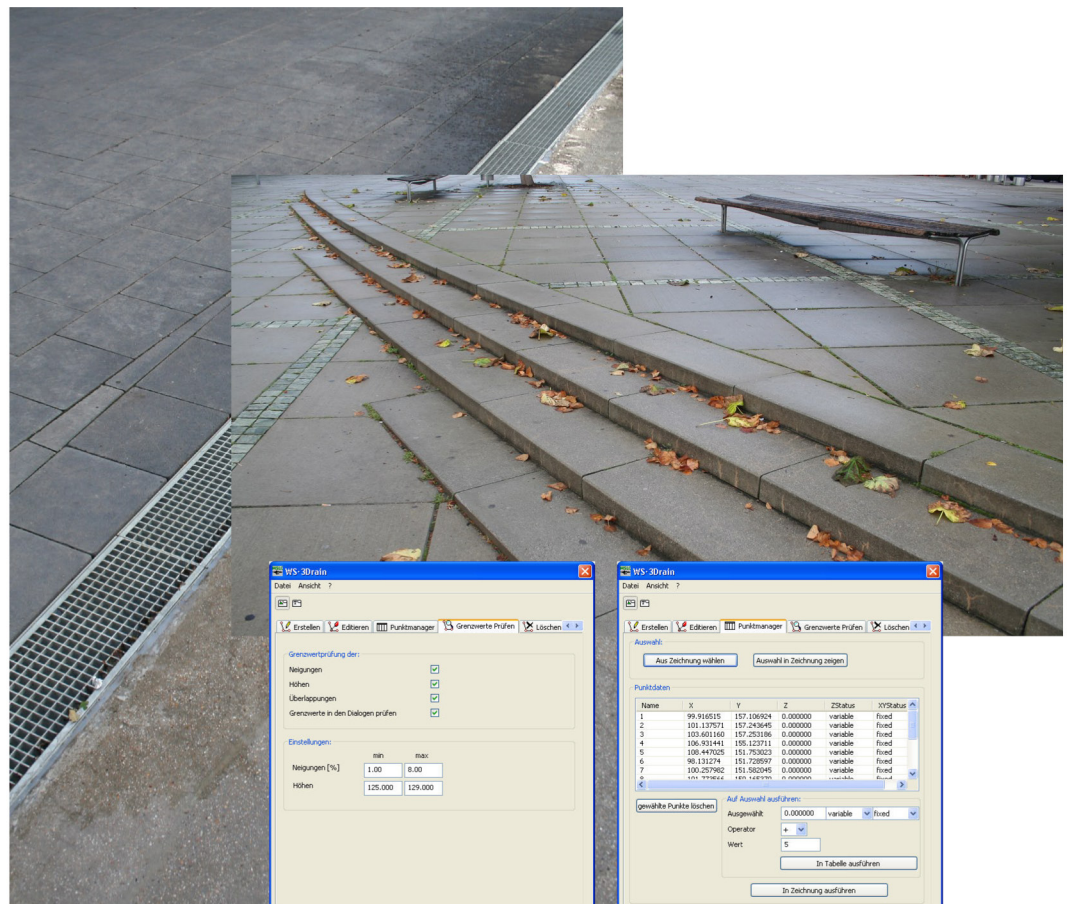
Durch assoziative Objekte, die mit ihrer Umgebung in direktem Kontakt stehen, wird das sonst mühsame Herantasten an die gewünschten Neigungen und Höhen wesentlich vereinfacht. Die assoziativen WS LANDCAD 3Drain-Objekte befinden sich sofort wahlweise in 2D oder in 3D.

Die Planungspunkte werden durch Linien, Bögen, Fließrichtungspfeile, Neigungen (% , ‰, 1:n, n:1) und Abstände (3D oder Projektion) permanent miteinander verknüpft. Als Ergebnis entstehen ein Deckenhöhenplan/Absteckplan und eine ASCII-Datei mit den X-, Y-, und Z-Koordinaten der Planungspunkte.

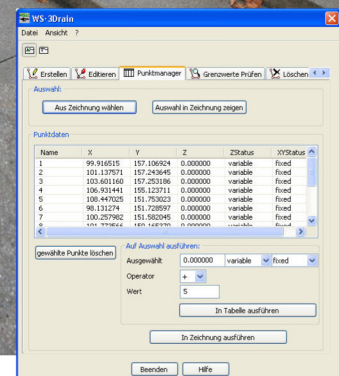


Punkte können über eine „Zeigen-Funktion“, über die Eingabe von Koordinaten oder die Eingabe von Neigung und Strecke gesetzt werden. Werden vorhandene Bordsteinführungen oder Bestandshöhen ausgewählt, übernimmt WS LANDCAD 3Drain direkt deren Höhen.

Dabei werden die Punkte entweder über einfache Geraden oder über Bögen miteinander verbunden. Damit können auch bequem die Deckenhöhenpläne von Eckausrundungen und Kreisverkehrsplätzen erstellt werden. Die Neigungen und Abstände zwischen den Punkten werden automatisch beschriftet.



Grenzwertprüfung

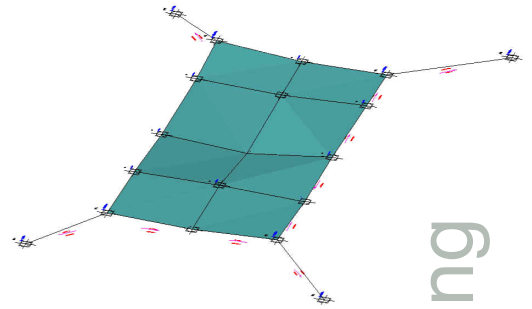


Punktmanager

## Editieren

Um ein optimales Planungsergebnis zu erzielen, können alle Punkte und Punktverbindungen nachträglich in Lage und Höhe bzw. Neigung editiert werden. Wird ein Punkt auf ein vorhandenes AutoCAD-Objekt gelegt, übernimmt es automatisch die Z-Koordinate des Objektes. Damit ist der Anwender in der Lage, schnell die vorhandene Situation im Rechner abzubilden, um eventuelle Schwachstellen zu erkennen und neue Entwässerungspunkte hinzuzufügen oder vorhandene zu verschieben.

**Nach jeder Änderung werden alle mit dem veränderten Punkt verbundenen Beschriftungen automatisch aktualisiert.**



## Grenzwertprüfungen

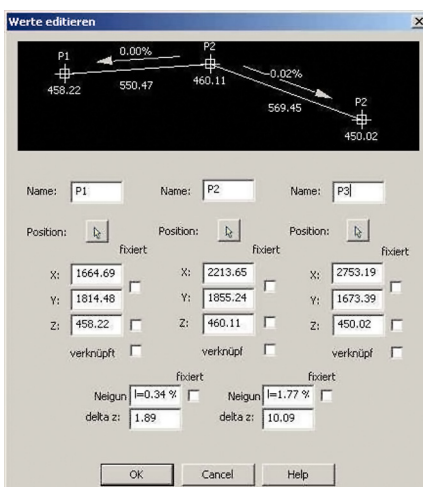
Grenzwertprüfungen sind Minimal- und Maximalneigungen eingestellt, werden Über- und Unterschreitungen vom Programm blinkend dargestellt. So gibt es eine ständige Kontrolle darüber, ob das Regenwasser gut abfließen kann, ohne dass die Neigungen gestalterisch auffallen. Es können auch Mindest- oder Maximalhöhen eingestellt werden, die von WS LANDCAD 3Drain ebenfalls überwacht werden.

## Berücksichtigung von Zwangspunkten

Im Punktmanager kann global festgelegt werden, welcher Punkt fest und welcher Punkt variabel ist. Ein Festpunkt kann z. B. ein vorhandener Bordstein oder Straßeneinlauf sein. Höhe und Lage können getrennt fixiert werden. Dies ist beispielsweise bei fest vorhandenen Straßeneinläufen sinnvoll, deren Höhe dann variiert werden kann. Ein global fixierter Wert kann auch im Editierdialog nicht verändert werden.

## Höhenoperationen

Höhenoperationen ermöglichen das Anheben oder Absenken aller ausgewählten Höhen um einen bestimmten Betrag. Dazu können die Operatoren +, -, \*, / oder = verwendet werden.



Werte editieren



Platz-Entwässerung

## WS LANDCAD 3Drain-Objektfänge

WS LANDCAD 3Drain besitzt eigene Objektfänge, die nur die WS LANDCAD 3Drain-Objekte auswählen. Mit dem WS LANDCAD 3Drain-Objektfang „Punkt“ werden nur die eigenen Punkte gefangen – auch wenn viele andere AutoCAD-Punkte in der Nähe sind. Dies gilt auch für den WS LANDCAD 3Drain-Objektfang „Nächster“ - hier werden nur WS LANDCAD 3Drain Linien oder Bögen gefangen.

## Erstellen einer Absteckdatei

Nachdem alle Höhen und Neigungen festgelegt wurden, kann eine Absteckdatei mit allen Punkten erstellt werden. Diese kann entweder im ASCII-Format oder als Excel-Liste ausgegeben werden. Sie beinhaltet die Punktbezeichnungen, die Rechts- und Hochwerte und die Höhen der einzelnen Punkte. Mit diesen Informationen kann die Planung dann in die Örtlichkeit eingebunden werden.

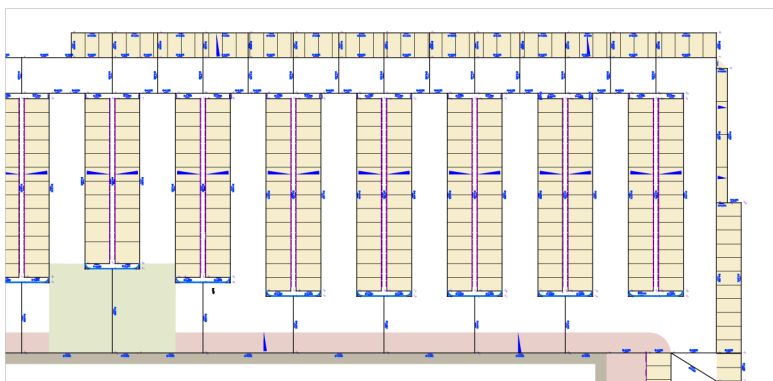
## Verwendung im Geländemodell

Eine weitergehende Kontrolle über den Wasserfluss erlangt man optional über das Digitale Geländemodell.

Werden hier die Entwässerungspunkte von WS LANDCAD 3Drain sowie Hochpunkte und Bruchkanten (z. B. Bordsteine) eingelesen, können alle Fließrichtungen im „Fallenden-Tropfen-Plan“ analysiert werden. Dadurch fällt jede nicht bearbeitete oder fehlerhaft bearbeitete Fläche zuverlässig auf.



Parkplatz-Entwässerung



### Widemann Systeme GmbH CAD- und GIS-Systemhaus

Borsigstraße 16  
65205 Wiesbaden  
Fon 06122-70772-0  
Fax 06122-70772-99  
E-Mail info@widemann.de

#### Geschäftsstelle Nord

An der Alster 63  
20099 Hamburg  
Fon 040 - 229477-0  
Fax 040 - 229477-29  
E-Mail info-hh@widemann.de

#### Geschäftsstelle NRW

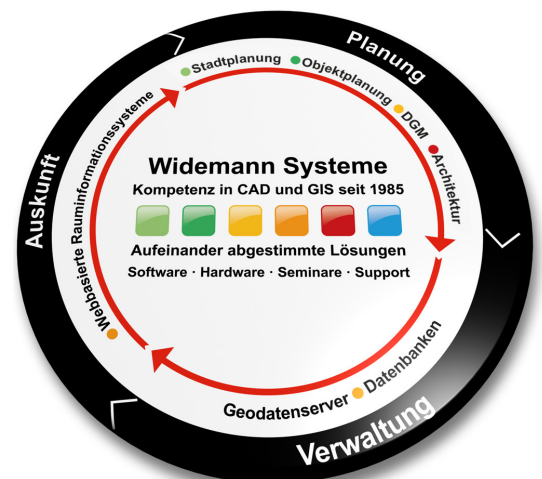
Bachstraße 2  
41564 Kaarst  
Fon 02131 - 29848-0  
Fax 02131 - 29848-29  
E-Mail info-nrw@widemann.de

#### Geschäftsstelle Süd

Schwanthalerstraße 81  
80336 München  
Fon 089 - 54 88 89-0  
Fax 089 - 54 88 89-19  
E-Mail info-m@widemann.de

#### Internet

[www.widemann.de](http://www.widemann.de)  
[www.twitter.com/widemannDE](https://www.twitter.com/widemannDE)  
[www.instagram.com/widemann.DE](https://www.instagram.com/widemann.DE)  
[www.linkedin.com/company/widemannDE](https://www.linkedin.com/company/widemannDE)



**Bilder sagen mehr als tausend Worte!“**  
**Gerne präsentieren wir Ihnen die Lösung online!**  
**Sprechen Sie uns darauf an.**

Eventuell genannte Produkte bzw. Markennamen von Fremddherstellern sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber, deren Rechte hiermit anerkannt werden. Autodesk, AutoCAD, Civil 3D sind eingetragene Marken von Autodesk, Inc.