Stadtplanung

WS
widemann systeme
CAD & GIS

WS LANDCAD

- Städtebaulicher Entwurf
- Bebauungsplan / Flächennutzungsplan
- Landschaftsplan / Grünordnungsplan
- Vorhaben- und Erschließungsplanung
- XPlanung

Stadtplanung

WS LANDCAD
für Bauleitplanung und Landschaftsplanung

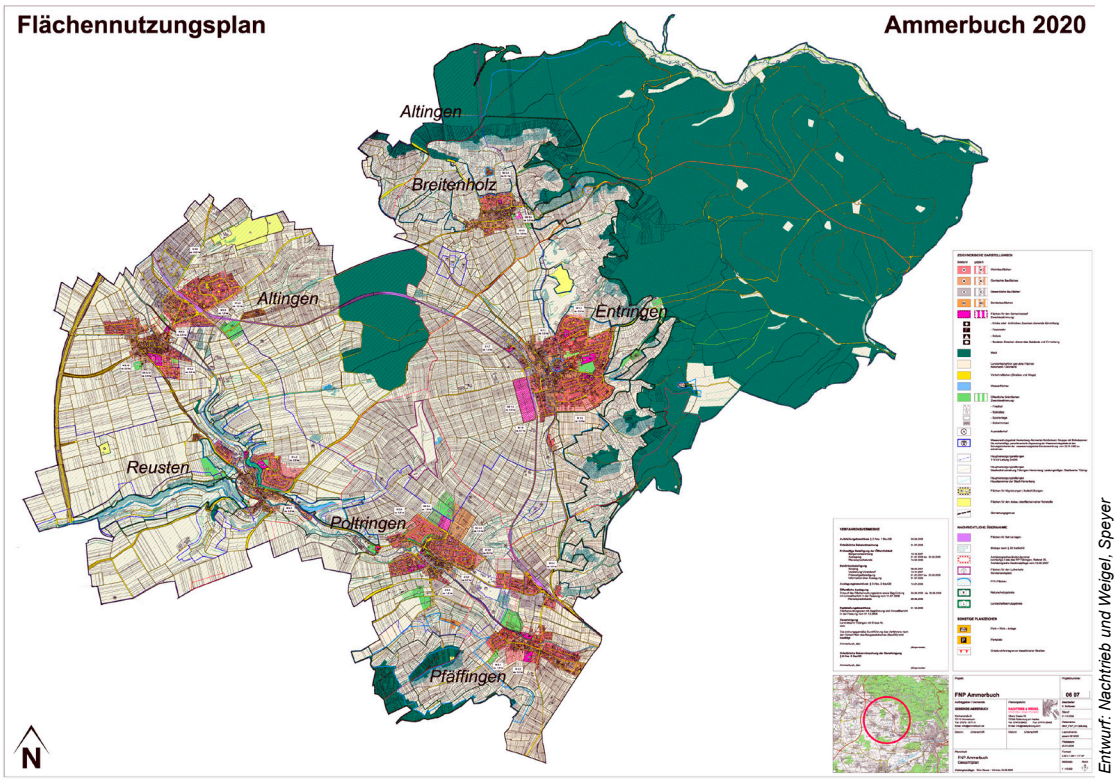
Die Aufgaben der Stadtplanung umfassen die Regelung baulicher Strukturen und die Steuerung der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung unter Berücksichtigung der Bedürfnisse der Menschen. Die Stadtplanung nimmt somit Einfluss auf Art und Gestalt der Architektur und des Außenraumes sowie auf die Bodennutzung.

Der erste Schritt ist die Bestandsanalyse, anhand derer der Planungsbedarf und die potenziellen Flächen ermittelt werden. Es folgen Entwürfe und Varianten, die im Beteiligungsverfahren konkretisiert und schließlich nach Ratsbeschluss festgesetzt werden.

Im gesamten Verfahren unterstützt Sie **WS LANDCAD** als führende CAD-/GIS-Fachapplikation für die Bauleitplanung - vom Einlesen der Grundlagendaten und der Analyse der Bestandsdaten über die Erstellung und Präsentation von räumlichen und gestalterischen Varianten bis zur rechtssicheren Festlegung und Integration der Planung in übergeordnete Informationssysteme, u. a. über den verbindlichen Standard XPlanung.

Neben **AutoCAD**® wird die preisgünstige CAD-Plattform **BricsCAD**® voll unterstützt.

WS LANDCAD nutzt die mit CAD-Systemen verbundenen Vorteile von Zeichnungskomfort und überzeugender Grafik und bietet im Hintergrund gleichzeitig GIS-Funktionalität für Bilanzen und Abfragen. Mehrere Arbeitsschritte werden so intuitiv „auf einen Streich“ erledigt. Mit WS LANDCAD kann ohne weitere Einstellungen direkt mit der Arbeit begonnen werden. Gleichzeitig erlaubt die hohe Flexibilität von WS LANDCAD, eigene Standards zu entwickeln und zu integrieren.



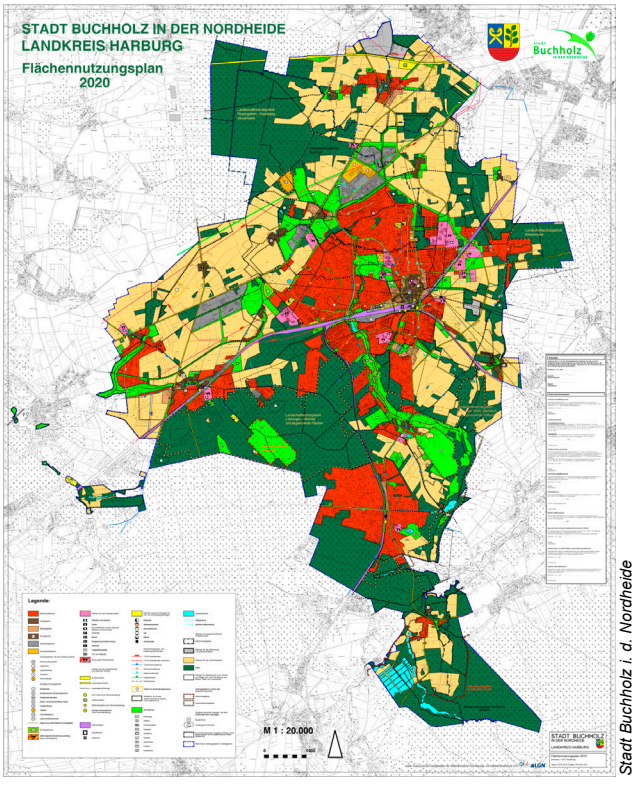
Die Planungsgrundlagen

Planungsgrundlagen können auf verschiedene Weise verarbeitet werden. Am komfortabelsten ist es, wenn die Planung auf bereits geschlossenen Flächen aufgebaut werden kann, wie sie in der ALK, dem ALKIS oder in ESRI-Shape-Dateien enthalten sind.

Analoge Karten, Rasterbilder oder Skizzen werden mit WS LANDCAD georeferenziert und entzerrt. Funktionen wie die Orthogonallinie zum Digitalisieren von Gebäuden, Flächen-Teilen- und Vereinigungsfunktionen oder die Höhenlinie zum Durchzeichnen der Topografie erleichtern die Erfassung der Grundlage.

Vermessungsdaten werden direkt aus entsprechenden Totalstationen eingelesen. WS LANDCAD interpretiert das Ausgabeformat, und mit entsprechenden Kodierungen werden unmittelbar Linien (z. B. Bruchkanten) und Symbole wie z. B. Bestandsbäume und Kanaldeckel umgesetzt. Die Höhenbeschriftung erfolgt automatisch.

Zeichenfunktionen



Stadt Buchholz i. d. Nordheide

In den vektorbasierten Grundkarten befinden sich viele Folien, die als Plangrundlage nicht benötigt werden. Mit dem Layermanager blättern Sie durch die einzelnen Ebenen und wählen die darzustellenden aus. So ist die Grundkarte schnell „aufgeräumt“ und steht als übersichtliche Plangrundlage zur Verfügung. Mit dem Layermanager können auch beliebig viele Layergruppen in mehreren Hierarchien gebildet werden, z. B. zur Darstellung der Grundlagen, Planungsvarianten oder Druckversionen.

Mit der Polylinienverfolgung sind schnell neue Geometrien (z. B. die Grenze des Geltungsbereiches) erzeugt. Besonders wenn Bögen nachverfolgt werden, wie z. B. entlang von Bachläufen im Rahmen der Flächennutzungs- oder Landschaftsplanung, bringt allein diese Funktion einen hohen Zeitgewinn.

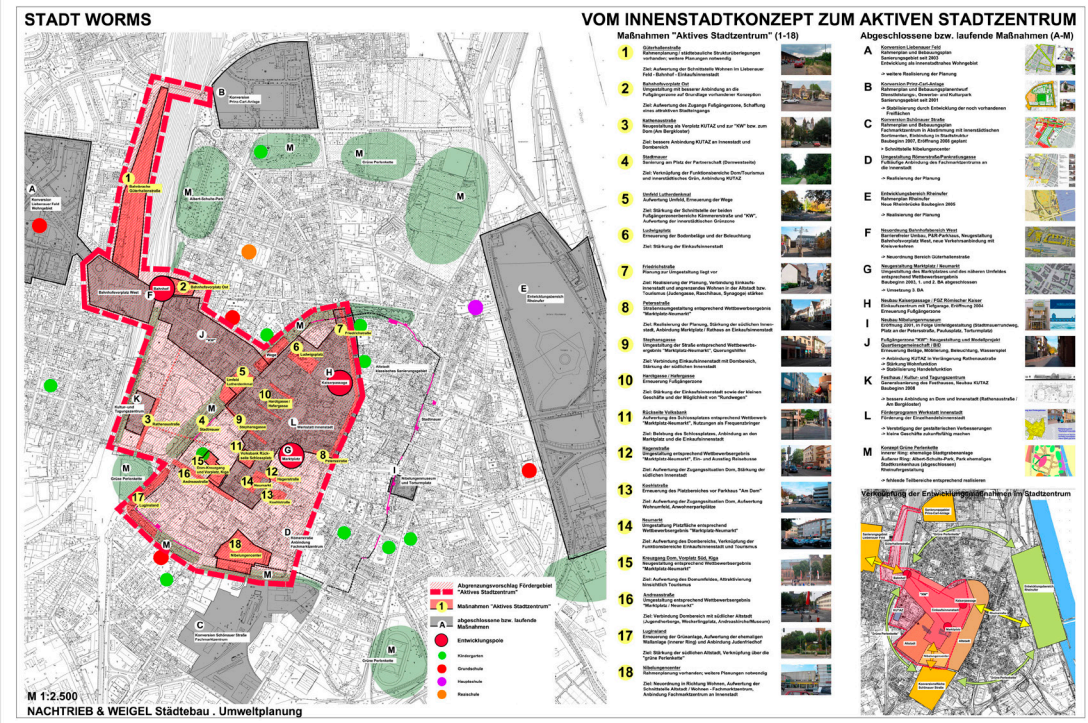
Auf Rasterkarten ist die Orthogonallinie beim Durchzeichnen von Gebäuden ein unverzichtbares Instrument. Es können auch gleich fertige Details gesetzt werden. WS LANDCAD bietet über 1.800 Symbole, die Elemente der Stadtmöblierung, RAS-konforme Wendehämmer, Schleppkurven und Straßenquerschnitte sowie Pflanzen und vieles mehr umfassen.

WS LANDCAD - Städtebaulicher Entwurf

Mit der Entwurfszeichnung sollen den Beteiligten die Planungsvorhaben präsentiert werden. Eine erklärende Plangrafik ist daher sehr wichtig. Darüber hinaus ist es zum Verständnis häufig auch erforderlich, dreidimensionale Eindrücke zu vermitteln.

Schon unmittelbar nach der Installation bietet das Entwurfsmodul von WS LANDCAD einen reichhaltigen Schatz an Schraffuren und Linien. Bereits hiermit wird eine perfekte Plangrafik erzeugt, die weit über die Möglichkeiten von reinem AutoCAD oder BricsCAD hinausgeht. Über unterstützende Assistenten hat der Anwender darüber hinaus die Möglichkeit, eigene Objekte und damit seine „individuelle Handschrift“ zu entwickeln. Zusätzlich perfektionieren spezielle Grafikschnittstellen die Erstellung von Wettbewerbsgrafiken. Einfache 3D-Austauschwerkzeuge vermitteln einen idealen Eindruck über die räumliche Situation.

Die Erschließungsplanung wird mit Werkzeugen wie Korbbogenkonstruktion und Sichtdreiecke bestens unterstützt. Zudem können Sie für die Verkehrsflächen Kreisverkehre, Parkplätze, Regelquerschnitte usw. planen. Für die Parzellierung und Positionierung der Gebäude stehen ebenfalls Werkzeuge zur Verfügung. Die neuen Grundstücksgrößen können sofort abgefragt werden.

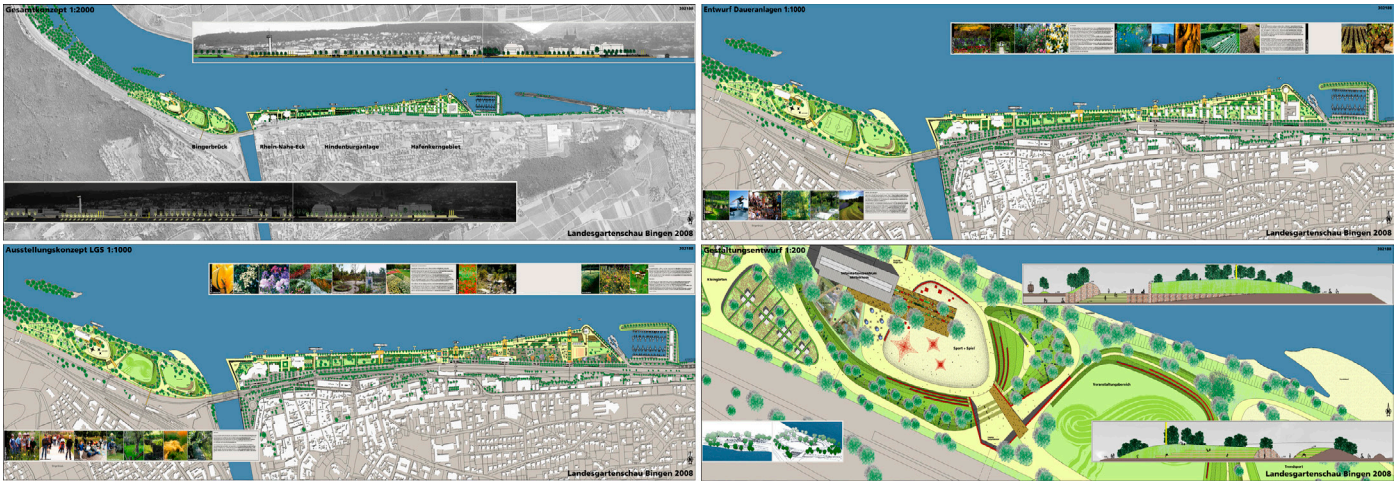


Entwurf: Nachtrieb und Weigel, Speyer

Der Unterschied zum GIS - eine ansprechende Grafik

WS LANDCAD bietet eine Reihe von Bibliotheken, mit denen ein Plan schnell mit Inhalten gefüllt werden kann. Unter anderem sind Symbole für Lampen und Pflanzen, Verkehrsanlagen, Linienstrukturen, nach innen auslaufende Rasenschraffuren sowie Pflasterschraffuren zur Darstellung von Platzsituationen und Texturen bereits enthalten. Die dynamischen Manager erlauben, auf Grundlage der Vorlagen oder auf Basis Ihrer eigenen Skizzen, eine einfache Erweiterung dieser Bibliotheken. So haben Sie schnell Ihren grafischen Stil integriert und können ihn immer wieder reproduzieren.

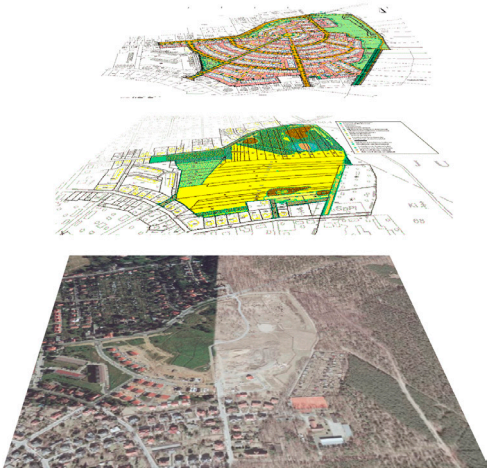
Für ausgefeilte Wettbewerbsgrafik bietet WS LANDCAD zusätzlich eine Schnittstelle zu beliebigen Bildbearbeitungsprogrammen wie Adobe Photoshop oder Gimp an, die das PSD-Format beherrschen. Die CAD-Zeichnung wird layerweise separiert und exportiert. In den Grafikprogrammen können komplexe Farbverläufe, Schattierungen, fotorealistische Füllmuster und Texteffekte angewendet und danach - grafisch perfekt und maßstabsgerecht - georeferenziert wieder in das CAD übertragen werden.



Entwurf: Sommerlad · Haase · Kuhli, Gießen

Konzentration auf das Wesentliche

WS LANDCAD verwaltet die Layer im Hintergrund und hält Ordnung - selbst in großen Projekten. Da für alle Objekte Layer vordefiniert sind, kann direkt losgeplant werden, die Zeichnung wird automatisch strukturiert. Über die Layertools werden per Klick z. B. alle gewünschten Elemente auf dem Bildschirm isoliert und der Rest ausgeblendet. Das System merkt sich den Ausgangszustand und stellt ihn auf Wunsch jederzeit wieder komplett her.



Entwurf: Planergruppe ASL, Frankfurt

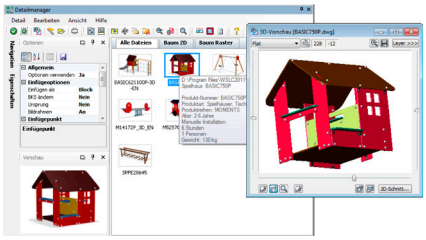
Die dritte Dimension

WS LANDCAD hält fast alle Symbole zwei- und dreidimensional vor. Tauscht man diese Blöcke miteinander aus, ist blitzschnell ein 3D-Modell entstanden, in dem Gebäude, Lampen, Bäume und alle anderen Ausstattungselemente zu sehen sind. Menschen und Autos machen das Bild einer Situation lebhafter. Über den Perspektivmodus lässt sich die Szenerie einfach nach realistischen Bedingungen wie Augenhöhe, Blickwinkel und Brennweite darstellen.

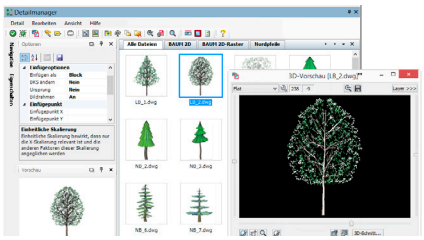
Mit dem Gebäudemanager lassen sich schnell individuelle 3D-Gebäude mit unterschiedlichen Dach- und Gebäudeformen erstellen. Mit den topografischen Tools kann auch die Geländebewegung nachvollzogen werden.

Nicht nur die Perspektive dient der Kontrolle der Planung, auch der Schattenwurf kann für unterschiedliche Jahres- und Tageszeiten überprüft und dargestellt werden.

Für die weitere Ausarbeitung Ihrer 3D-Entwürfe besitzt WS LANDCAD zusätzlich eine bidirektionale Schnittstelle zum beliebten Programm SketchUp Pro.

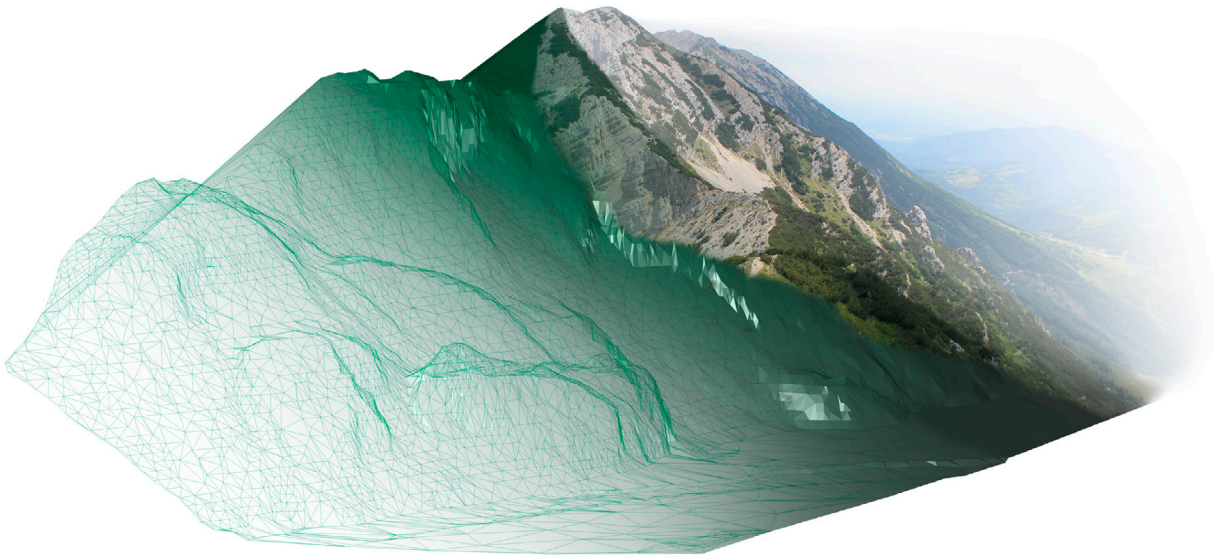


3D-Spielgerät aus dem WS LANDCAD-Detailmanager



Baumansicht aus dem WS LANDCAD-Detailmanager

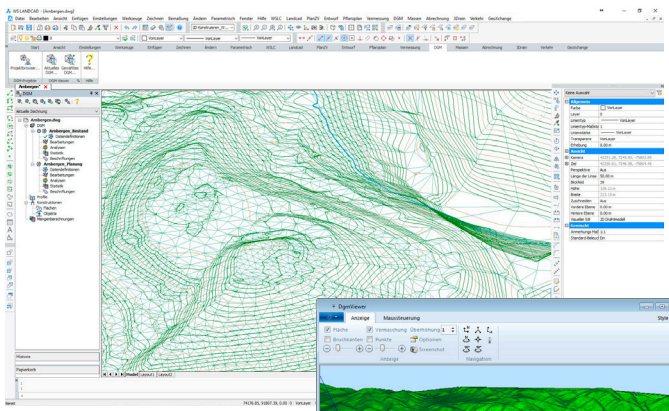
Entwurf: Perspektive Grün, Dresden



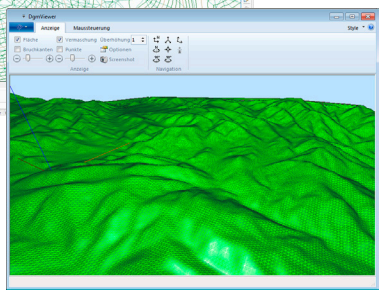
Digitales Geländemodell

Das Digitale Geländemodul ist ein komfortables und leistungsfähiges Werkzeug zur Erzeugung digitaler Geländemodelle. Aus Punkt- und Liniendaten werden mit der automatischen Dreiecksvermaschung Netze berechnet und auf vielfältige Art und Weise dargestellt und analsyiert.

Im Rahmen der Stadtplanung wird das DGM u. a. gerne für die Visualisierung von Bestand und Planung und natürlich für die Konstruktion, z. B. von Böschungen, Dämmen und Lärmschutzwällen, eingesetzt. Die bewegten Erdmassen werden berechnet und nachgewiesen. WS LANDCAD-Gebäude sowie Texturen, wie z. B. Luftbilder, können komfortabel auf das Gelände projiziert werden.



Das DGM in WS LANDCAD

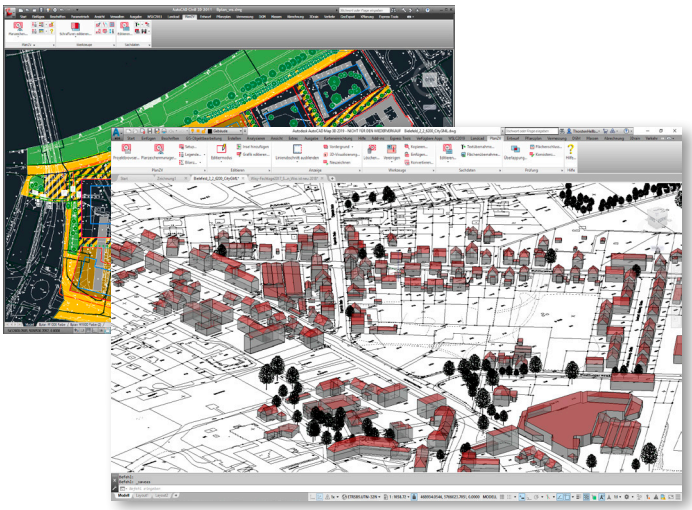


Der leistungsfähige DGM-Viewer

3D-Stadtmodell

3D-Stadtmodelle haben eine große Bedeutung. Egal ob für den Bereich Tourismus, für Umweltanalysen oder das Gewerbeflächenmanagement - in Bezug auf die flächenhafte Ausdehnung und die vorzuhaltende Datenmenge an Geodaten stößt eine reine CAD-Lösung schnell an ihre Grenzen. Aber mit WS LANDCAD sind Sie auch für diesen Anwendungsfall bestens vorbereitet. So erhalten z. B. alle mit WS LANDCAD angelegten Gebäude automatisch die für die Übergabe an spezialisierte Programme für 3D-Stadtmodelle relevanten Sachdateninformationen.

Für Neuplanungen ist es zusätzlich oft hilfreich, vorhandene 3D-Bebauungen einzulesen. Mit WS LANDCAD können diese auch im Format CityGML mit den Dateiendungen .gml und .xml in die Zeichnung importiert werden.



Importierte CityGML-Gebäude in WS LANDCAD smartline
© Geodaten: Stadt Bielefeld - Amt für Geoinformation u. Kataster - 19/2016

BEBAUUNG

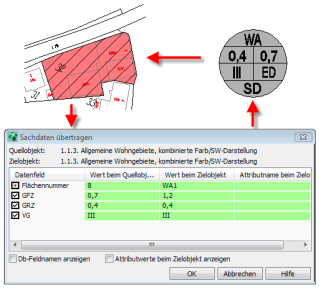
WS LANDCAD - Der Rechtsplan

Das Modul Bauleitplanung leitet Sie sicher und schnell durch alle Schritte, die mit der Festsetzung von Flächenwidmungen zu tun haben.

- Planzeichen der PlanzV 90, LANa 2000 und von ausgewählten Städten und Ländern, Biotoptypen, Grünflächen, GOP, FFH, Sonderplanzeichen
- Volle Konformität zu BauGB, BauNVO und BNatSchG
- Alle Bibliotheken und enthaltenen Symboliken beliebig grafisch und inhaltlich erweiterbar - besonders komfortabel über den Planzeichen-Assistent
- Beliebig erweiterbare Sachdatenanbindung
- Optimierte Linien-Eckausbildung
- Automatische Layerverwaltung (Zeichnungsebenen)
- Multizuweisung / Kopieren / Übernahme / Umwidmung von Planzeichen
- Konstruktionshilfen wie z. B. Abstandslinien für Baufenster
- Automatische Prüfung des Nutzungsmaßes
- Intelligente Flächenüberlappungskontrolle mit Ausleuchtfunktion
- Frei definierbare Flächenbilanzen mit MS Excel-Schnittstelle
- Abfragemanager und Abfragestapel für individuelle thematische Auswertungen der Planung
- Automatische Legendenerstellung

GRÜNORDNUNG

Intelligenz im Plan

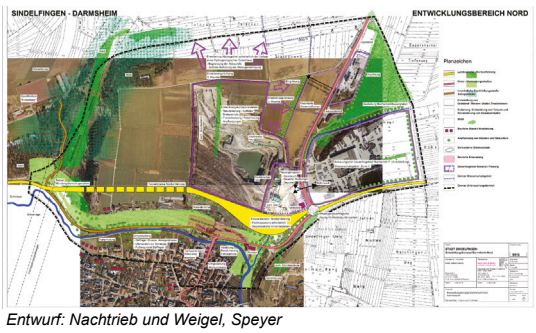


WS LANDCAD - Sachdaten übertragen

WS LANDCAD bietet in der Bauleitplanung voreingestellte Strukturen, die sofort genutzt werden können. Mit der Anwendung der Planzeichen werden automatisch Sachdaten erzeugt, auf die später in Flächenbilanzierungen, Legenden und Abfragen zurückgegriffen werden kann. Die Sachdaten werden intern (EED, Dictionary oder Map-Objektdaten) oder extern (z. B. Microsoft Excel oder Microsoft Access) über einen zentralen Datenspeicherkern abgelegt. Flächenbilanzen können zur weiteren Bearbeitung an Microsoft Excel oder Microsoft Word übergeben werden.

FLÄCHENI

Ein Wort zur Grafik



Entwurf: Nachtrieb und Weigel, Speyer

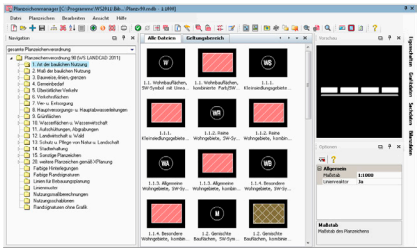
Die Anforderungen an die Grafik sind in der Bauleitplanung außergewöhnlich hoch. Kombinierte Linien, saubere Eckausbildungen, mehrfarbige Schraffuren und Symbole werden in WS LANDCAD in perfekter Form dargestellt und bei jeder Änderung automatisch nachgeführt - in jedem gewünschten Maßstab.

BIOTOPTYPEN

Entwurf: Büro für Architektur & Städtebau Brey, Dresden

Flächenberechnung

Flächen werden nicht nur einfach erstellt, sondern WS LANDCAD überprüft diese auch. Durch Signaturen werden die Flächen automatisch zugewiesen. Ein Geometrieserver überprüft, ob es innerhalb eines Geltungsbereichs oder einer frei definierten Auswahl Überschneidungen bzw. doppelte oder fehlende Zuweisungen gibt, z. B. wenn eine Insel nicht als Abzugsfläche behandelt worden ist. Diese werden unübersehbar ausgeleuchtet. Sämtliche Teilflächengrößen werden nicht nur in der Flächenberechnung mit Brutto- und Nettofläche nachvollziehbar aufgelistet, sondern können ganz übersichtlich auch in die Zeichnung geschrieben werden.



WS LANDCAD Planzeichen-Manager

LANDSCHAFT

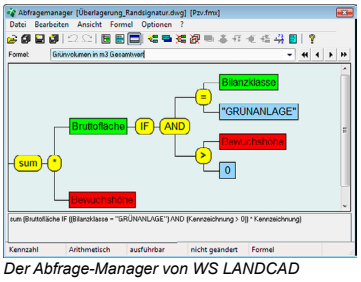
Flexibilität

Alle Planzeichen, Sachdaten, Bilanzklassen und Legendendarstellungen lassen sich jederzeit anpassen. Eine neue Bibliothek wird durch einfaches „Drag and Drop“ aus den vorhandenen Bibliotheken mit Planzeichen gefüllt. Eigene Planzeichen können mittels Detailmanager, Schraffurmanager bzw. Linienmuster- oder Symbollinienmanager erstellt und in eigene Bibliotheken integriert werden. Bei allen Schritten unterstützt Sie der Planzeichen-Assistent. WS LANDCAD bietet damit größtmöglichen Raum für individuelle Ansprüche.

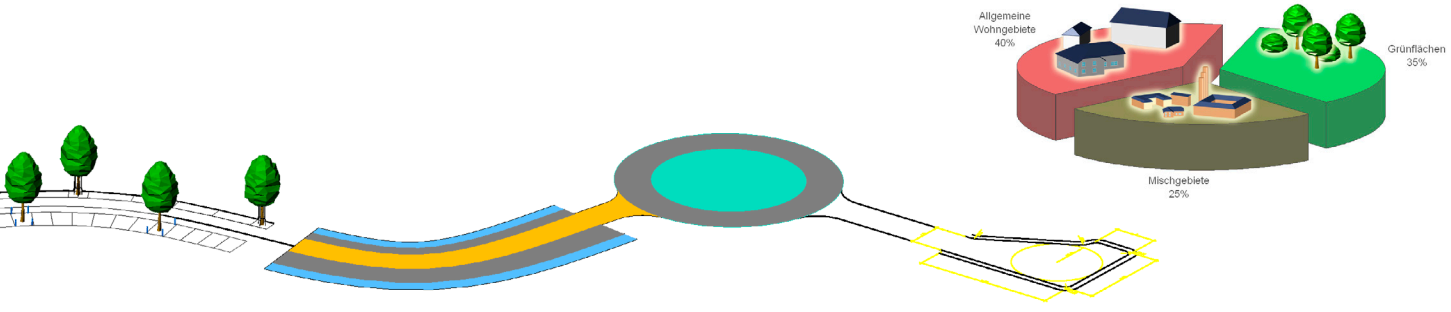
NUTZUNG

Abfragen und Analysen

WS LANDCAD stellt Bezüge unter den Sachdaten her. Zum Beispiel kann das Nutzungsmaß einer Baufläche überprüft werden. Mit dem Abfragemanager lassen sich Bezüge zwischen sämtlichen Sachdaten herstellen und thematisch auswerten, z. B. wieviel Fläche Stadtteilpark pro Einwohner zur Verfügung steht oder wie hoch die Schulkapazitäten innerhalb eines Radius sind.



Der Abfrage-Manager von WS LANDCAD



Bürgerbeteiligung / Datenaustausch

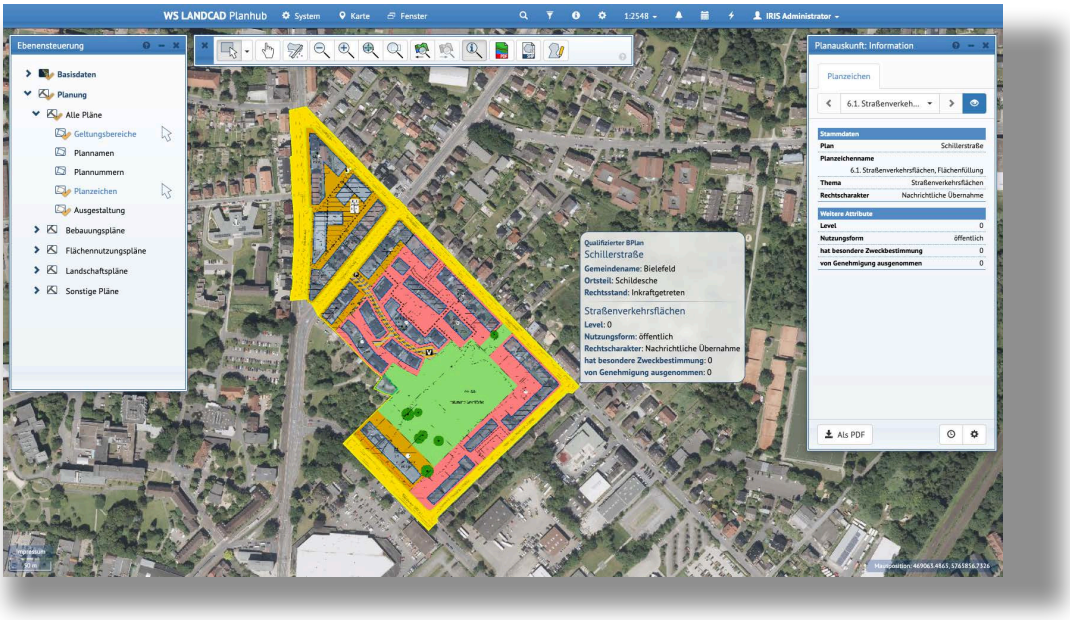
Mit INSPIRE und XPlanung bestehen die Anforderungen zur Weitergabe einer Bauleitplanung an Geografische Informationssysteme bzw. an webbasierte Informationssysteme, um Planungsbeteiligte und Bürger umfassend und schnell zu informieren.

Ihre WS LANDCAD Planungen können Sie über das Modul Bauleitplanung direkt an das Websystem **WS LANDCAD Planhub** ausgegeben! Ebenso stehen Ihnen über das Modul **GeoXchange** die Austauschformate **XPlanGML** und **Shapefile** zur Verfügung, wenn Sie Ihre Pläne an weitere GI-Systeme ausgeben wollen.

Die **XPlanung** wurde vom IT-Planungsrat im Oktober 2017 als **verbindlicher Standard** zur Bereitstellung von Bauleitplänen, Raumordnungsplänen und Landschaftsplänen beschlossen. Das verwendete Datenformat **XPlanGML** orientiert sich als unabhängiges Austauschformat an den Vorgaben des Open Geospatial Consortiums (OGC). WS LANDCAD unterstützt die Formate **XPlanGML 6.0, 5.4, 5.2, und 5.1**. Die XPlan-Konformität wird mit WS LANDCAD durch verschiedene Prüfmechanismen sichergestellt - sowohl bei der Erstellung von Bauleitplänen als auch beim Im- und Export von XPlanGML-Dateien. Die Prüfungsmechanismen beim Import und Export entsprechen im Ergebnis denen des Validators des Landes Brandenburg. So kann nicht nur die Qualität der eigenen XPlanGML-Dateien sichergestellt werden, sondern auch die der von Dienstleistern erhaltenen Auftragsarbeiten. Gerade bei Ausschreibungen ist das qualitätssichernd sowie zeit- und kostensparend.

Der Austausch mit Systemen ohne XPlanungs-Schnittstelle kann mit **Shape-Dateien** erfolgen. Das Modul GeoXchange schafft somit auch die perfekte Verbindung zwischen dem DWG®-Format von Autodesk® und dem Shapefile-Format von ESRI und somit zu allen GIS-Programmen, die Shapefiles unterstützen.

Für eine überzeugende Plangrafik im GIS liefert GeoXchange ein **georeferenziertes Rasterbild** mit, das über die XPlanGML- oder Shape-Daten gelegt wird. Das Ergebnis: Eine ansprechende Grafik mit allen Sachinformationen - selbst im GIS.



WS LANDCAD Planhub

WS LANDCAD-Module für die Stadtplanung

WS LANDCAD unterstützt die zahlreichen, auch interdisziplinären Aufgaben, die Stadt- und Landschaftsplaner sowie Landschaftsarchitekten bewältigen müssen, durch einen modularen Aufbau. Folgende Module stehen für den Einsatz in der Stadtplanung zur Verfügung:

Landcad

Zentrale Funktionen für weitere Module

- Konstruktions- und Editierfunktionen
- Passwortverwaltung
- Polylinienverfolgung
- Layermanager und -tools
- Frei erweiterbarer Detailmanager (über 2.500 Details)
- parametrischer Plan- und Kartenrahmen
- Maßstabsbalken
- Rasterbildtransformation
- Taschenrechner
- Statistikfunktion
- Modifikation von Texten, Blöcken und Attributen
- Perspektivmodus
- Befehlsmanager
- Systeminfo

Entwurf

Grafische Ausgestaltung

- Frei erweiterbarer Symbollinienmanger
- Frei erweiterbarer Linienmustermanager
- Frei erweiterbarer Schraffurmanager
- Frei erweiterbare (Rasen- und Dach-) Schraffuren
- Bildbearbeitungsschnittstelle zu Bildbearbeitungsprogrammen, die PSD-Dateien verarbeiten können
- Kurvenlineal für Freihandformen
- 3D-Gebäudemanager mit Abstandsflächen
- Schnittstelle zur 3D-Entwurfssoftware SketchUp Pro
- Topografiewerkzeuge inkl. Böschungsschraffuren
- Höhenlinien und 3D-Polylinieneditor
- Schattenanalyse für 3D- und 2D-Objekte
- Schattenkantendarstellung für die Plangrafik ("3D-Effekt"), mit Legendendarstellung

Bauleitplanung

- Planzeichen der PlanzV 90, LANa 2000, Biotoptypen, Grünflächen, GOP, FFH, Sonderplanzeichen der Landeshauptstädte Hamburg, Hannover, München und Stuttgart
- Volle Konformität zu BauGB, BauNVO und BnatSchG
- Alle Bibliotheken und enthaltenen Symboliken beliebig grafisch und inhaltlich erweiterbar
- Planzeichen-Assistent
- Beliebig erweiterbare Sachdatenanbindung
- Optimierte Linien-Eckausbildung
- Automatische Layerverwaltung
- Multizuweisung, Kopieren, Übernahme, Umwidmung von Planzeichen
- Konstruktionshilfen wie z. B. Abstandslinien für Baufenster
- Automatische Prüfung des Nutzungsmaßes
- Intelligente Flächenüberlappungskontrolle mit Ausleuchtfunktion
- Frei definierbare Flächenbilanzen mit MS Excel-Schnittstelle
- Automatische Legendenerstellung
- Abfragemanager und Abfragestapel für individuelle thematische Auswertungen der Planung
- XPlanungs-kompatible Bibliothek
- Automatische Berechnung städtebaulicher Kennzahlen
- Sachdatenhaltung intern oder extern, modifizierbar
- Extrusion von Planzeichen via Sachdaten
- Austausch mit GIS via Planhub und GeoXchange

Vermessung

- Einlesen von ASCII-Koordinatendateien aus Vermessungsgeräten
- Vermessungstools zur Punktbearbeitung
- Kurvendiagramm
- Voll assoziativer Absteck- und Aufmaßplan

GeoXchange

Das Modul für den Datenaustausch

- CityGML
- XPlanGML 6.0, 5.4, 5.2, 5.1
- ESRI-Shapefile
- Georeferenzierte Rasterbilder
- WS LANDCAD Planhub

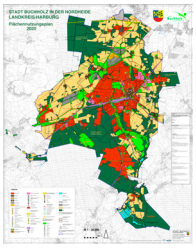
DGM

Modul zur Erstellung, Bearbeitung und Auswertung digitaler Geländemodelle. Ein DGM-Viewer erlaubt die optimierte Betrachtung selbst sehr großer Geländemodelle. Die integrierten, REB-konformen Massenberechnungen, ein automatischer Massenausgleich und Anlaysefunktionen sowie ein Texturmapping und die Erzeugung von Geländemodellen als Netze oder Volumenmodelle runden den Funktionsumfang des durchgängig intuitiv zu bedienenden Programms ab. Letzteres ist eine Grundlage für den BIM-gerechten IFC-Export.

Paket Stadtplaner I	**Paket Stadtplaner II**
Landcad	Landcad
Entwurf	Entwurf
Bauleitplanung	Bauleitplanung
DGM	
Vermessung	

WS LANDCAD GALERIE

WS widemann systeme CAD & GIS



Projekt: **Flächennutzungsplan Stadt Buchholz**

Verfasser: Stadt Buchholz

Projekt: **Bebauungsplan Nr. 393**

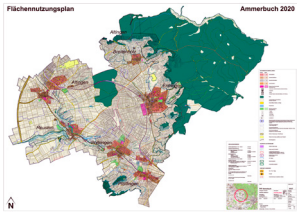
Verfasser: Amt für Stadtplanung und Mobilität Stadt Dresden

Projekt: **Brückenpark Görlitz**

Verfasser: Perspektive Grün, Dresden

Projekt: **Bebauungsplan, Leipzig**

Verfasser: Büro für Architektur und Städtebau Brey, Dresden



Projekt: **Flächennutzungsplan, Ammerbuch**

Verfasser: Nachtrieb und Weigel, Speyer

Projekt: **Wettbewerbsentwurf Landesgartenschau Bingen**

Verfasser: Sommerlad Haase Kuhli, Gießen

Präsentieren auch Sie Ihre WS LANDCAD-Entwürfe

Unter **www.widemann.de**
bieten wir dafür eine kostenfreie Plattform.
Rufen Sie uns bei Interesse an
oder senden Sie uns eine E-Mail an **info@widemann.de**.

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
www.twitter.com/widemannDE
www.instagram.com/widemann.DE
www.linkedin.com/company/widemannDE

WS LANDCAD ist lauffähig mit:

AutoCAD® und BricsCAD®

Eventuell genannte Produkte bzw. Markennamen von Fremdherstellern sind Eigentum der jeweiligen Rechteinhaber, deren Rechte hiermit anerkannt werden. Autodesk, AutoCAD, Civil 3D sind eingetragene Marken von Autodesk, Inc. BricsCAD ist eine eingetragene Marke von Hexagon.