

Digitale Bebauungspläne

Konzept zur preisgünstigen digitalen Nutzung von Bebauungsplänen

- + Enorme Arbeitserleichterung
- + Überzeugendes Preis-Leistungsverhältnis
- + Keine Softwarekosten
- + Zukunftsweisend
- + Beeindruckende Funktionsvielfalt



Umweltplanung & IT
Fischerstraße 3
D-30167 Hannover
Tel.: 0511/16789-0
Fax: 0511/16789-99
E-Mail: info@entera.de

Einleitung

Die enorme Arbeitersparnis durch die digitale Nutzung von Bebauungsplänen ist bekannt und gewinnt bundesweit in den Bauämtern an Bedeutung. Die hohen Kosten für eine fachgerechte Digitalisierung sind jedoch meistens ein großes Hindernis beim Einstieg in die Nutzung digitaler Bebauungspläne. Daher stellt sich die Frage, ob insbesondere der Altbestand an Bebauungsplänen nachträglich aufwändig digitalisiert werden muss, um sie ausreichend nutzen zu können, oder ob es andere, kostengünstigere Verfahren gibt.

Als preiswerte Alternative bietet sich hier das Scannen dieser Pläne an. Voraussetzung für eine sinnvolle und zukunftssichere Nutzung der gescannten Pläne ist allerdings, dass sie gleichzeitig auf allen Standardarbeitsplätzen (ohne GIS) und auf GIS-Arbeitsplätzen genutzt werden können.

Diese beiden Bedingungen erfüllt das von **entera** konzipierte Verfahren, welches einen leistungsfähigen und zugleich kostenlosen Datenbetrachter nutzt.

Verfahren

Die Pläne werden mit einem Großformatscanner eingescannt und mittels Bildbearbeitungssoftware aufbereitet (z.B. Farbkorrektur bei vergilbten Plänen). Diese Daten werden an Hand Ihrer ALK-Daten exakt georeferenziert und entzerrt und für die GIS-Nutzung bereitgestellt.

Für die Bildschirmdarstellung werden die aufbereiteten Rasterdaten weiter optimiert und komprimiert und mit Hilfe eines **Autorensystems** zusammengestellt, organisiert und verlinkt. Beliebige erläuternde Texte, Tabellen, Fotos und sonstige Dokumente können integriert, dargestellt und auf vielfältige Weise mit den Karten verlinkt werden. Mit Hilfe von miteinander verlinkten (kaskadierten) Übersichtskarten in verschiedenen Maßstäben sowie einer kompletten Liste der Bebauungspläne wird die Handhabung der digitalen B-Pläne kinderleicht.

Zusammen mit den aufbereiteten Daten wird dem Anwender ein kostenloser *Viewer* bereitgestellt. Dieser bietet umfangreiche und komfortable Visualisierungs-, Druck- und Messfunktionen (s.u.).

Nach der Aufbereitung sind die B-Pläne in dieser Form sofort auf beliebig vielen Arbeitsplätzen nutzbar und überdies zukunftssicher archiviert.

Auf Grund des verwendeten Standards für georeferenzierte Rasterdaten können die Daten auch direkt und lagerichtig auf jedem GIS-Arbeitsplatz eingesetzt werden. Selbstverständlich können die Daten auch in allen Grafikprogrammen weiterverwendet werden.

Der Zeitbedarf für die Aufbereitung von 200 Plänen beträgt erfahrungsgemäß ca. 4 Wochen. Das ist ca. ein Zehntel der Zeit, die für eine entsprechende Digitalisierung benötigt würde.

Software (eView®)

Zusammen mit den entsprechend aufbereiteten Daten wird eine leistungsfähige Visualisierungssoftware (eView) kostenlos abgegeben. Diese darf auf beliebig vielen Arbeitsplätzen installiert und genutzt werden. Durch sein zukunftsweisendes Konzept lässt sich eView auf den meisten Arbeitsplätzen sogar ohne Installation z.B. direkt von CD nutzen.

eView ist ein Visualisierungswerkzeug für beliebige Dokumente (Karten, Texte, Bilder etc.). Durch seine vielfältigen Funktionen und sein einfaches Bedienungskonzept hebt es sich deutlich von vergleichbaren Produkten ab und kann ein teures und komplexes GIS auf vielen Arbeitsplätzen ersetzen. Besonders hervorzuheben sind das exakte Messen von Strecken und Flächen sowie die komfortable Druckfunktion.

Das GIS bleibt damit den Arbeitsplätzen vorbehalten, auf denen Geodaten analysiert und daraus neue Karten erzeugt werden müssen.

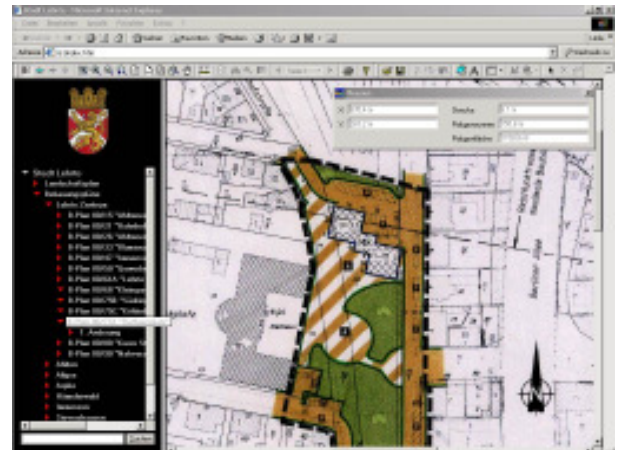
Die wichtigsten Merkmale von eView sind:

- Freies Zoomen und Verschieben
- Exaktes Messen von Strecken und Flächen
- Komfortables Drucken von beliebigen Ausschnitten, Maßstäben und Ausgabegrößen
- Verlinkung innerhalb des Textes und der Karten
- Visualisierung der Karten im Original-Layout
- Lupenfenster für Detailvergrößerungen
- Zuschaltbare Navigationskarte
- Volltextsuchmaschine
- Integration von Multimediadaten
- Anmerkungsfunktion
- Zeichenfunktion
- Verschlüsselung und Zugangskontrolle

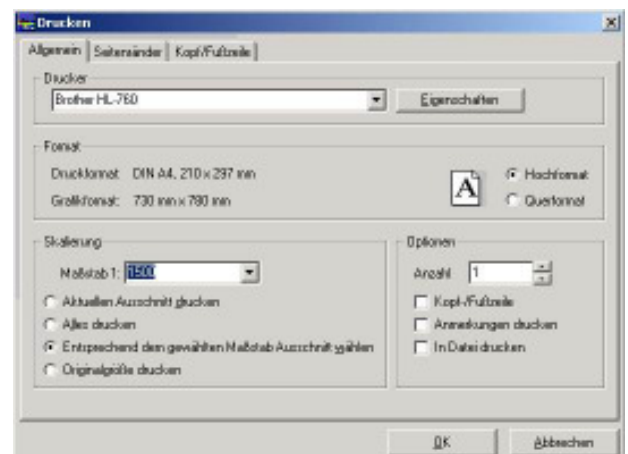
Durch diese Vielfalt an Funktionen wird die aufwändige Digitalisierung von vorhandenen B-Plänen mittels GIS- oder CAD-Software überflüssig. Darüber hinaus stehen die fertigen Pläne erheblich schneller zur Verfügung, als dies bei einer Digitalisierung der Fall wäre.

Die **Vorteile** einer digitalen Plannutzung mittels eView liegen auf der Hand:

- + Erhebliche Zeitersparnis im täglichen Umgang mit Plänen und Texten
- + Keinerlei Softwarekosten



Vergrößerung eines B-Plans mit eingeschalteter Messfunktion



Druckfenster

- + Durch einfache Bedienung keine Einarbeitung in komplexe GIS-Software
- + Keine Installation erforderlich
- + Deutliche Einsparung von Vervielfältigungskosten durch Datenweitergabe
- + Pläne stehen immer und an jedem Arbeitsplatz schnell zur Verfügung
- + Stark vereinfachte Archivierung und erhebliche Platzeinsparung
- + Keine weitere Alterung der Pläne
- + Komfortable Nutzung der Daten (vergrößern, messen etc.)
- + Jederzeit beliebige Kopien auf dem Arbeitsplatzdrucker erzeugbar

Zukunftssicherheit

Diese Art der Aufbereitung bietet ein Höchstmaß an Zukunftssicherheit.

1. Sofort nach Fertigstellung der Arbeiten können die Pläne auf allen dafür vorgesehenen Arbeitsplätzen mit allen Funktionen von *eView* komfortabel genutzt werden. Hierfür sind keinerlei Investitionen in Hard- oder Software erforderlich.
2. Gleichzeitig können die Daten direkt in einem vorhandenen Geographischen Informationssystem (GIS) verwendet werden. Auch wenn zur Zeit noch keine Entscheidung für ein bestimmtes GIS gefallen ist, so halten Sie sich mit den „Digitalen B-Plänen“ von **entera** alle Wege offen: Die Georeferenzierung erfolgt in dem sehr weit verbreiteten Standard TIFF mit TIFF-Worldfile (TFW). Damit ist die Kompatibilität zur gesamten GIS-Welt sichergestellt.
3. Selbstverständlich können auch alle neuen bzw. zukünftigen, bereits mit GIS oder CAD erstellten Bebauungspläne in digitaler Form direkt in das System eingelesen werden. Damit sind alle Pläne unabhängig von der Herstellungsart in der gleichen digitalen Form verfügbar.
4. Und schließlich erlaubt diese Art der Aufbereitung auch die schnelle Bereitstellung der Karten im Intra- oder Internet mit Hilfe eines MapServers. Gerade bei einer großen Anzahl von Karten ist die Übernahme von georeferenzierten Rasterdaten in einen MapServer wesentlich einfacher als die Integration digitalisierter und fertig gestalteter B-Plandaten aus einem GIS.

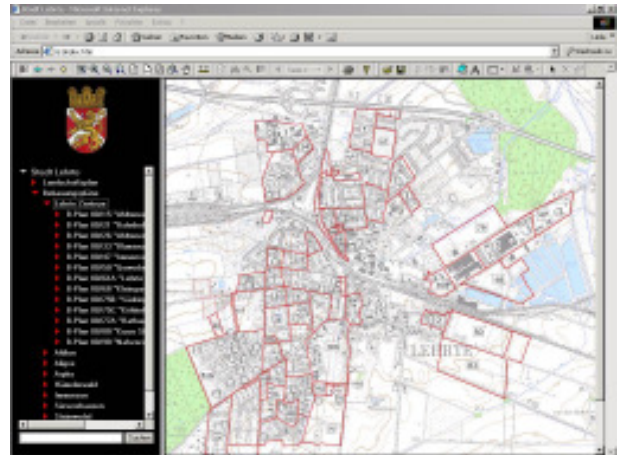
Mit dem hier beschriebenen Verfahren genießen Sie alle Vorteile der digitalen B-Plannutzung ohne dass Sie sich auf ein bestimmtes GIS festlegen müssen und bleiben gleichzeitig kompatibel zu zukünftigen GIS- und MapServer-Technologien. Damit eröffnet sich ein breites Spektrum an Anwendungsmöglichkeiten für die einmal aufbereiteten Daten, welches weit über eine einfache Visualisierung hinausgeht. Darüber hinaus erlaubt das äußerst günstige Preis-/Leistungsverhältnis auch bei angespannter Finanzlage den kurzfristigen Einstieg in eine digitale und zukunftssichere Nutzung von Plänen und Karten.

Projektbeispiel

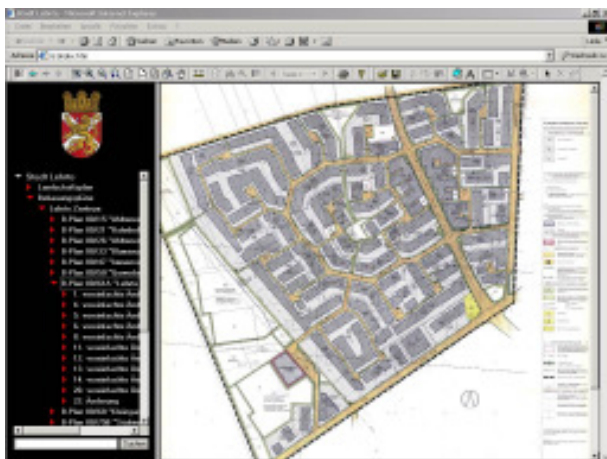
Stadt Lehrte: Bebauungspläne

Für die Stadt Lehrte wurden 177 Bebauungspläne gescannt, aufbereitet, für die Betrachtung am Bildschirm optimiert und zusammen mit eView bereitgestellt. Die Begründungen der B-Pläne werden zur Zeit noch eingescannt und nach und nach in das System als PDF-Dokument eingefügt.

Damit können nun alle Mitarbeiter der Stadtverwaltung die B-Pläne am eigenen Arbeitsplatz anschauen, ohne in einem entfernt stehenden Aktenschrank suchen zu müssen oder warten zu müssen, bis ein entnommener



Übersichtskarte Ortsteil mit Bebauungsgebietsgrenzen



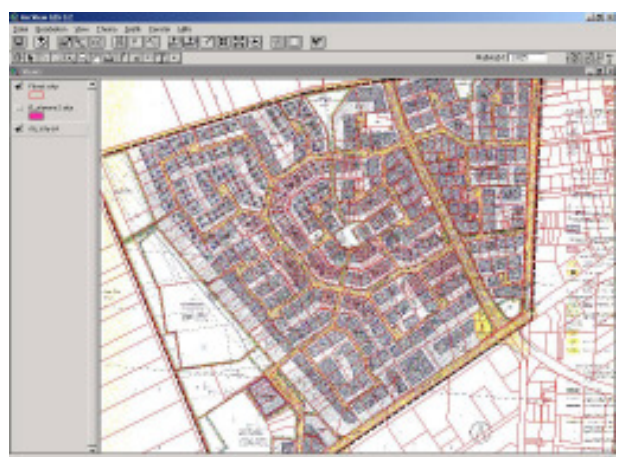
Eingesannter Bebauungsplan

Plan wieder verfügbar ist. Ihnen stehen dabei alle oben erwähnten Funktionen zur Verfügung. Insbesondere das umfangreichen Druckmenü und die Messfunktion vereinfachen die Arbeit mit den B-Plänen der Stadt Lehrte erheblich.

Über Links in den Übersichtskarten des Stadtgebietes bzw. der Stadtteile sowie direkt über den Gliederungsbaum kann der gewünschte Plan aufgerufen werden.

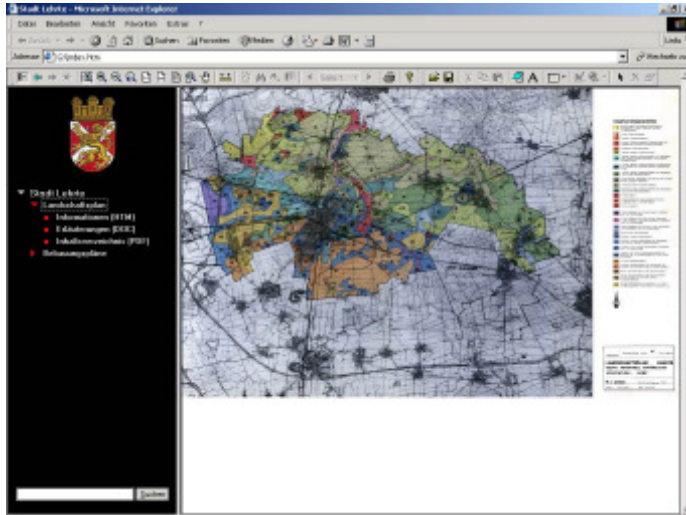
Mit Hilfe einer Volltextsuche kann auch in einer Übersichtstabelle nach einem Plan gesucht werden. Durch einen Link gelangt man von dort direkt zu dem betreffenden Plan.

Gleichzeitig wurden die gescannten B-Pläne auch georeferenziert und entzerrt. Dadurch können sie nun außerdem auf den vorhandenen GIS-Arbeitsplätzen der Stadt Lehrte zusammen mit anderen GIS-Daten (z.B. ALK- und anderen Vektordaten) genutzt werden.



Bebauungsplan mit ALK-Daten in ArcView

Darüber hinaus wurde eine Karte des bestehenden **Landschaftsplans** ebenfalls eingescannt, aufbereitet und georeferenziert und kann jetzt im GIS als Hintergrundinformation verwendet werden.



Eingescannter Landschaftsplan (Original, 1966)

Natürlich können nach und nach weitere Karten und Pläne in gleicher Weise aufbereitet und in das System eingestellt werden. Auf diese Weise kann alles, was als Papierplan Platz wegnimmt (Flächennutzungspläne, Landschaftspläne, Kompensationsflächenpläne etc.) oder was mehreren Nutzern im Haus digital zur Verfügung gestellt werden soll, in das System integriert und gleichzeitig auch für die GIS-Anwender bereitgestellt werden.

Die Aufbereitung Ihrer Papierpläne zur digitalen Nutzung übernehmen wir komplett, d.h. wir erledigen das Scannen, optimieren die Bildqualität, komprimieren die Datenmenge, georeferenzieren die Pläne zur Darstellung in einem GIS, erzeugen eine Übersichtskarte, stellen die Daten zusammen und organisieren sie in eView. Und das alles zu einem konkurrenzlos günstigen Preis. Fragen Sie uns, wir erstellen Ihnen gerne ein entsprechendes Festpreisangebot.

Aus den Daten der Bebauungspläne der Stadt Lehrte haben wir eine Demo-CD zusammengestellt, mit deren Hilfe die Funktionen und die Leistungsfähigkeit dieser preiswerten Form der Nutzung digitaler Bebauungspläne auf Herz und Nieren getestet werden kann.

Leistungen und Preise

Die Erstellung einer Digitalen Bebauungsplanauskunft beinhaltet standardmäßig folgende Leistungen:

- Scannen mit Großformatscanner
- Optimierung der Bildqualität (soweit erforderlich)
- Reduzierung der Datenmenge
- 4 Punkt-Georeferenzierung auf Basis vorliegender ALK-Daten
- Entzerrung der Pläne zur GIS-Nutzung
- Zusammenstellung und Organisation der Daten im eView-Autorensystem
- Bereitstellung der kostenlosen Visualisierungssoftware eView
- Abgabe der Daten je nach Umfang auf CD-ROM, DVD oder Festplatte

Optional können bieten wir Ihnen weitere Leistungen an:

- Ausschneiden des B-Plan-Geltungsbereiches
- Erzeugung von verlinkten und kaskadierten Übersichtsplänen
- Erstellung und Einbindung einer verlinkten B-Planliste
- Einbinden digital vorliegender Pläne
- Scannen und Integrieren von Textdokumenten
- Intra- und Internetbereitstellung mittels MapServer

Die oben genannten Standardleistungen bieten wir (unabhängig von Größe und Qualität der Pläne) pauschal für 45,- EUR pro Plan (ab 100 Pläne Auftragsvolumen) an. Bei einem Gesamtvolumen von weniger als 100 Plänen kommt eine Projekteinrichtungspauschale von 750,- EUR hinzu.

Die Kosten für die optionalen Leistungen sind je nach Datenlage und Projektumfang unterschiedlich. Auf Anfrage erstellen wir Ihnen aber gerne ein differenziertes und verbindliches Angebot unter Berücksichtigung Ihrer individuellen Anforderungen.

Die Preisangaben verstehen sich zuzüglich des zum Zeitpunkt der Leistungserbringung gültigen Mehrwertsteuersatzes von z.Zt. 16 %.