

## Fragestellungen

Bei neuen Flächenplanungen soll – auch gemäß Baugesetzbuch – das Maß der Flächeninanspruchnahme auf ein Minimum begrenzt werden.

Profi-Check bietet drei Messgrößen an, um das Maß der Flächeninanspruchnahme (über die bereits bekannte Flächengröße des Plangebiets hinaus) genauer zu beschreiben:

- die Wohndichte,
- die Wohnflächendichte und
- den Integrationsgrad

## Wohndichte

Die Wohndichte beschreibt, wie viele Wohnungen (planungsdeutsch: „Wohneinheiten“) pro Hektar Nettowohnbauland in einem Gebiet vorhanden oder geplant sind. Das Nettowohnbauland entspricht der Summe der erschlossenen Wohnbaugrundstücke ohne die umliegenden Erschließungs- und Gemeinschaftsflächen und ohne öffentliche Grün- und Ausgleichsflächen.

Kompaktere Siedlungsstrukturen mit einer hohen Wohndichte nehmen weniger Fläche in Anspruch als Siedlungsstrukturen mit einer geringen Dichte. Aus diesem Grund kann die Wohndichte als ein Indikator zur Beschreibung eines Projekts hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme genutzt werden.

Wenn Sie die Funktion **Wohndichte bestimmen** (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Effiziente Flächennutzung > Wohndichte bestimmen) aufrufen, werden Sie im dazugehörigen Dialogfenster gebeten, eine der Teilflächen mit Wohnnutzung auszuwählen. Definitionsgemäß kann die Wohndichte nicht für Teilflächen mit den Nutzungen „Gewerbe“ und „Einzelhandel“ bestimmt werden.

Zudem werden Sie gebeten anzugeben, wie hoch in etwa der Anteil der Flächen auf der ausgewählten Teilfläche sein wird, der kein Nettowohnbauland ist. Dies entspricht der Differenz zwischen Bruttowohnbauland (= Größe der ausgewählten Teilfläche) und Nettowohnbauland (= Baugrundstücke). Diese Differenz besteht aus den Erschließungs- und Gemeinschaftsflächen sowie den öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen innerhalb der ausgewählten Teilfläche. Bei neuen Wohngebieten liegt der Anteil dieser Flächen häufig bei etwa 15% der Bruttofläche. Wenn auf der ausgewählten Teilfläche umfangreichere Erschließungsmaßnahmen oder größere Grünflächen vorgesehen sind, kann der Anteil auch höher liegen. Bei einer sehr schlanken Erschließung ohne öffentliche Grünflächen sind auch Werte um die 10% realistisch.

Nach dem Klicken des „OK“-Buttons wird die Wohndichte für die ausgewählte Teilfläche berechnet und angezeigt. Um die Interpretation des ermittelten Wertes zu erleichtern, wird dazu immer angezeigt, wie hoch die Wohndichte im gesamten Landkreis (bzw. der kreisfreien Stadt insgesamt) ist. Zudem wird ein bundesweiter Vergleichswert für den BBSR-Kreistyp angezeigt, dem die Standortgemeinde zuzuordnen ist.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die Kreistypisierung des Bundesamtes für Bauwesen und Raumordnung (BBSR) ordnet alle Landkreise und kreisfreien Städte in Deutschland einem der folgenden neun Kreistypen zu: Kernstädte in Agglomerationsräumen, hochverdichtete Kreise in Agglomerationsräumen, verdichtete Kreise in Agglomerationsräumen, ländliche Kreise in Agglomerationsräumen, Kernstädte in verstädterten Räumen, verdichtete Kreise in verstädterten Räumen, ländliche Kreise in verstädterten Räumen, Kreise höherer Dichte im ländlichen Raum sowie Kreise mit geringerer Dichte im ländlichen Raum. Bei Interesse finden Sie weitere Information zur

## Wohnflächendichte

Mit der Funktion **Wohnflächendichte bestimmen** (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Effiziente Flächennutzung > Wohnflächendichte bestimmen) können Sie nach dem gleichen Prinzip auch die Wohnflächendichte der Teilflächen mit Wohnnutzung bestimmen und mit den Vergleichswerten für den Landkreis (bzw. die kreisfreie Stadt insgesamt) und dem zugehörigen BBSR-Kreistyp vergleichen.

Im Gegensatz zur Wohndichte, bei der alle Wohnungen unabhängig von ihrer Größe gleich behandelt werden, berücksichtigt die Wohnflächendichte die Wohnungsgrößen. Dazu teilt sie die Summe der Wohnflächen aller Wohnungen in einem Gebiet durch das Nettowohnbauland. Zwei Wohnungen à 50 qm Wohnfläche erzeugen somit die gleiche Wohnflächendichte wie eine Wohnung mit 100 qm Wohnfläche – wohingegen die zuvor bestimmte „Wohndichte“ (WE/ha) bei den zwei kleineren Wohnungen doppelt so hoch wäre wie bei der einen Wohnung.

## Integrationsgrad

Während Wohndichte und Wohnflächendichte beschreiben, wie effizient ein bestehendes oder neu geschaffenes Bauland genutzt wird, beschreibt der Integrationsgrad, wie integriert dieses Bauland zur bestehenden Siedlungsfläche liegt.

Dabei wird gemessen, welcher Anteil der Außenkante des Plangebiets an bereits bestehende Siedlungsflächen angrenzt. Bei Flächen der Innenentwicklung kann es vorkommen, dass das Plangebiet vollständig von bestehender Siedlungsfläche umgeben ist. In diesem Fall wäre der Integrationsgrad 100%. Bei Außenentwicklungen grenzen häufig nur eine oder zwei Seiten eines Plangebiets an die bestehende Siedlung, während die anderen Seiten an Ackerflächen oder die freie Landschaft angrenzen. Der Integrationsgrad liegt dann häufig nur bei 30% bis 60%. Im Extremfall grenzt eine Außenentwicklung gar nicht an den bestehenden Siedlungskörper. In diesem Fall ist der Integrationsgrad 0%.

Um den Integrationsgrad Ihres Plangebiets zu bestimmen, zeichnen Sie zunächst die Teile der Außenkante Ihres Plangebiets nach, die an bestehende Siedlungsflächen angrenzen. Hierzu nutzen Sie die Funktion **Gemeinsame Grenze mit Siedlungskörper einzeichnen**. (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Integrierte Lage > Integrationsgrad)

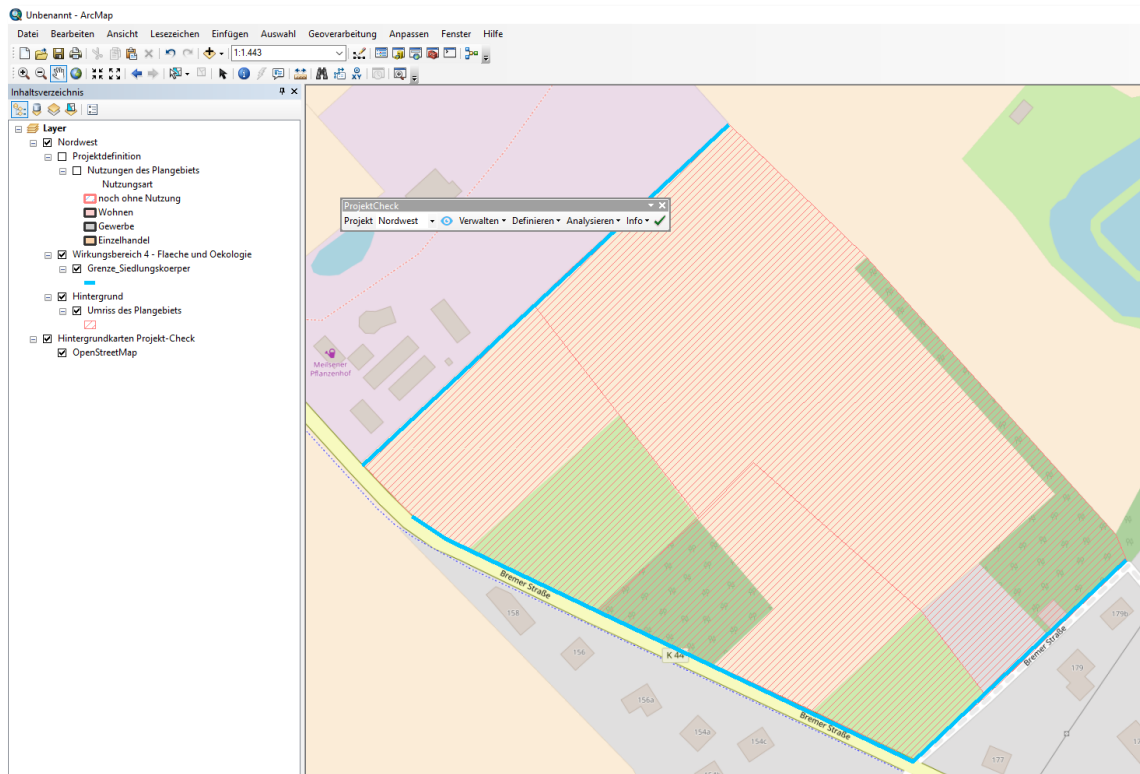
Wenn Sie diese Funktion starten, verwandelt sich der Cursor in ein Fadenkreuz, mit dem Sie die Abschnitte der Außenkante Ihres Plangebiets nachzeichnen können, die an bestehende Siedlungsflächen angrenzen. In dem Beispiel der nachfolgenden Abbildung sind dies knapp drei Seiten (hellblaue Linie).

Um – wie in dem gezeigten Beispiel – mehrere Abschnitte zu zeichnen, beenden Sie jeden einzelnen Abschnitt mit einem Doppelklick. Wenn Sie mit allen Abschnitten fertig sind, klicken Sie auf das kleine grüne Häkchen am rechten Rand der Profi-Check-Menüleiste, um das Zeichnen zu beenden.



Kreistypisierung des BBSR hier:

[http://www.bbsr.bund.de/cln\\_032/nn\\_1067638/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Kreistypen4/kreistypen.html](http://www.bbsr.bund.de/cln_032/nn_1067638/BBSR/DE/Raumbeobachtung/Raumabgrenzungen/Kreistypen4/kreistypen.html)

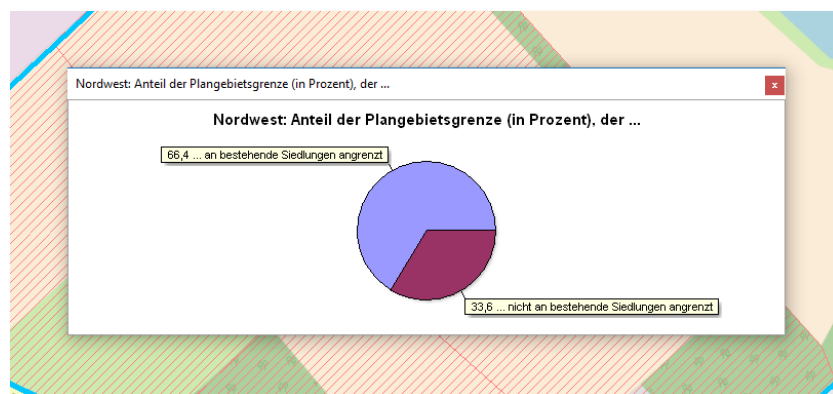


Wenn Ihnen beim Zeichnen ein Fehler unterlaufen ist, können Sie die Grenzlinien mit der Funktion **Grenzlinien löschen** auch wieder löschen (und anschließend erneut zeichnen).

Nach dem Zeichnen rufen Sie die Funktion **Integrationsgrad berechnen** auf, um zu ermitteln, in welchem Verhältnis die Länge der von Ihnen eingezeichneten Linie zur gesamten Außenkante Ihres Plangebiets steht. Dieses Verhältnis entspricht – wie erläutert – dem Integrationsgrad.

Der Integrationsgrad bezieht sich immer auf das gesamte Plangebiet, d.h. die Summe aller Teilflächen, unabhängig von der vorgesehenen Nutzung (Wohnen, Gewerbe, Einzelhandel). Die Anschlusskanten zwischen den Teilgebieten innerhalb Ihres Plangebiets spielen keine Rolle.

In dem dargestellten Beispiel liegt der Integrationsgrad bei etwa zwei Drittel (66,4%).



Wenn die Torte auf dem Ergebnisdiagramm nicht sofort zu sehen ist, ziehen Sie bitte das Ergebnisdiagramm etwas breiter. Dann sollte sie erscheinen.

## Hochspannungsleitungen

Zur Beurteilung der Lage des Plangebiets bietet Ihnen abschließend die Funktion

**Hochspannungsleitungen** (Analysieren > Fläche und Ökologie > Flächeninanspruchnahme > Integrierte Lage > Hochspannungsleitungen) die Möglichkeit, einen Rasterlayer aus dem IÖR-Monitor<sup>2</sup> mit den Einwirkbereichen von Hochspannungsfreileitungen einzublenden. Damit können Sie überprüfen, ob die Nähe zu Hochspannungsfreileitungen ggf. ein Thema bei Ihren Planungen werden könnte.

Für den Rasterlayer zu den Einwirkbereichen wird eine Legende als Grafikelement in einem gesonderten, von ArcGIS unabhängigen Fenster eingeblendet. Sollte dieses im Zuge der weiteren Bearbeitung überdeckt sein, so können Sie es über die Windows-Startleiste wieder einblenden. Klicken Sie hierzu dieses Symbol an:



---

<sup>2</sup> Alle Rasterdatenlayer dieser und weiterer Funktionen entstammen dem „Monitor der Siedlungs- und Freiflächenentwicklung“ des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung (IÖR). Die Größe jedes Rasterfeldes beträgt 100x100 Meter. Weitere Rasterkarten dieser Art finden Sie bei Interesse unter: <http://maps.ioer.de/detailviewer/raster/>.