

Gewidmetes, nicht bebautes Bauland

Erstellung von Auswertungen für Österreich
Technischer Bericht

Gebhard Banko
Michael Weiß



ENDBERICHT

Wien, Mai 2016

Projektleitung

Gebhard Banko

AutorInnen

Gebhard Banko, Michael Weiß

Redaktion u. Ansprechpartner ÖROK-Geschäftsstelle

Elisabeth Stix

Diese Publikation wurde im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) erstellt.

Dank an die ÖROK-AG Raubeobachtung für die konstruktive Begleitung der Auswertungen.

Dank an die Länder Burgenland, Kärnten, Niederösterreich, Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol, Vorarlberg und Wien für die Bereitstellung der GIS-Daten zur aggregierten Flächenwidmung.

Dank an die Länder Tirol (J. Niederscheider) und Oberösterreich für die Validierung von Teilergebnissen.

Dank an die Magistrate der Landeshauptstädte für die Validierung und Übermittlung von Daten.

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber: Umweltbundesamt GmbH
Spittelauer Lände 5, 1090 Wien/Österreich

© Umweltbundesamt GmbH, Wien, 2016

Im Auftrag der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK), <http://www.oerok-atlas.at/#mediathek>

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	6
2	DATENGRUNDLAGEN	8
3	METHODIK	10
3.1	Datenaufbereitung	11
3.1.1	GIS-Daten: DKM, AGWR und FläWi.....	11
3.1.2	Daten der ÖROK-Bevölkerungsprognose.....	15
3.2	Differenzierung von bebauten und nicht bebauten Grundstücken	15
3.2.1	Vorverarbeitung.....	15
3.2.2	Selektion der Gebäude	17
3.2.3	Grundstücksklassifizierung: bebaut und nicht bebaut	18
3.2.4	Einteilung nach Grundstücksgröße	18
3.3	Daten der Landeshauptstädte.....	19
3.4	Ergebnisaufbereitung	20
3.4.1	GIS-Daten	20
3.4.2	Tabellarische Zusammenfassung	21
4	ERGEBNISSE.....	23
4.1	Indikator I: Gewidmetes, nicht bebautes Bauland.....	23
4.2	Indikator II + III: Bebautes bzw. gewidmetes Bauland pro Einwohner	26
4.3	Größenverteilung der nicht bebauten Grundstücke.....	29
4.4	Grafische Aufbereitung	30
4.5	Plausibilitätskontrollen.....	31
4.5.1	Vergleich mit Baulandbilanzierung Tirol.....	31
4.5.2	Vergleich mit Flächenreserven Vorarlberg.....	33
4.5.3	Visuelle Kontrolle von zufällig ausgewählten 1km ² Quadranten	33
4.5.4	Vergleich mit bisher publizierten Werten	36
4.5.5	Vollständigkeit der Gebäude	37
5	DISKUSSION UND AUSBLICK	39
5.1	Qualität der Grundlagedaten.....	39
5.2	Methodische Verbesserungsmöglichkeiten	40
5.3	Erweiterung und Detailanalysen.....	40
5.3.1	Kategorie „Sonderflächen“ in Tirol	41
5.4	Sonderfall Wien und weitere Landeshauptstädte.....	42
5.5	Regelmäßiges Monitoring der Indikatoren	43

6	ANHANG	44
6.1	Bezirkstabelle	44
6.1.1	Indikator 1: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt.....	44
6.1.2	Indikator II + III: bebautes Bauland pro Einwohner 2014 und gewidmetes Bauland pro Einwohner 2030	48
6.2	Flächenwidmung: Zuordnung der Widmungsarten zu vier aggregierten Widmungskategorien	51
6.3	Gebäudeattribute im AGWR	53
6.4	Struktur des GIS-Datensatzes	56
6.5	Beispielkarten	57

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ablaufdiagramm der GIS-Prozesskette.....	10
Abbildung 2: Darstellungsfarben der aggregierten Flächenwidmungsklassen für überwiegend bauliche Nutzungsformen („Bauland“) gemäß geoland.at ...	13
Abbildung 3: Gemeinden in Österreich ohne digitalen aggregierte Flächenwidmungsplan; Quelle: Länder GIS/Raumplanungs-Abteilungen, Kartographie: Umweltbundesamt GmbH 2015	13
Abbildung 4: Beispiel für grafische Aufbereitung des GIS-Datensatzes	30
Abbildung 5: Gebäudeparzellen in Wien, die in der DKM nicht durch einen vorangestellten Punkt als solche gekennzeichnet sind.....	35

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Datengrundlagen (Bund + Land + Landeshauptstädte).....	8
Tabelle 2: Übersicht der beigezogenen Datengrundlagen	9
Tabelle 3: Anzahl der GIS-Objekte nach DKM-Layer	11
Tabelle 4: Anzahl der Objekte nach AGWR.....	12
Tabelle 5: Klassifizierung in den aggregierten Flächenwidmungsplänen	12
Tabelle 6: Gemeinden und Bezirke ohne digitale Flächenwidmungspläne	14
Tabelle 7: Mindestgrößenkriterium für die Fläche von Gebäuden bzw. Grundstücksteilen.....	16
Tabelle 8: Kategorien der aggregierten Flächenwidmung.	16
Tabelle 9:Klassifizierung der Bebauung von Grundstücken im GIS-Feld [BEBAUUNG]	18
Tabelle 10: Einteilung der als Bauland gewidmeten Grundstücksteile nach ihrer Flächengröße	18

Tabelle 11: Baulandbilanzen (Statistische Daten) der Landeshauptstädte (=Bezirke, Ausnahme Bregenz)	19
Tabelle 12: Im Excel-file "Ergebnis_Darstellung.xlsx" enthaltene Tabellenblätter	21
Tabelle 13: Gewidmetes Bauland differenziert nach bebauter und nicht bebauter Fläche pro Bundesland	23
Tabelle 14: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt pro aggregierter Flächenwidmungskategorie und Bundesland (ohne Wien).....	24
Tabelle 15: gewidmetes Bauland und Anteil des nicht bebauten Baulandes in den Landeshauptstädten.....	26
Tabelle 16: Indikator II - bebautes Bauland pro Einwohner im Jahr 2014	27
Tabelle 17: Indikator III – gewidmetes Bauland gesamt (Stand 2014) pro Einwohner im Prognosejahr 2030	28
Tabelle 18: Verteilung der nicht bebauten Bauflächen (Flächenwidmungskategorien exkl. „Sonstige Nutzung“) nach ihrer Flächengröße	29
Tabelle 19: Vergleich Baulandbilanzierung ÖROK-Studie und Tirol für 158 von 279 Gemeinden in Tirol (Quelle: Niederscheider 2015).....	32
Tabelle 20: Bezirksvergleich Vorarlberg.....	33
Tabelle 21: Datenvergleich: Endbericht Bundesländer AG Flächenverbrauchsindikatoren (2009), Bericht „Grund – genug“, BMLFUW, 2011 (Stand der Daten zumeist 2008/2009) und ÖROK-Projektauswertung;	36
Tabelle 22: Übersicht der Aktualisierungsperioden der Grundlagedaten	43

1 EINLEITUNG

Seitens der Österreichischen Raumordnungskonferenz (ÖROK) wird seit den 1980er-Jahren der ÖROK-Atlas veröffentlicht, seit den 2000er-Jahren erfolgt dies als online-Version unter der Adresse www.oerok-atlas.at.

Mit dem Beschluss des Österreichischen Raumentwicklungskonzeptes 2011 wurde auch der Relaunch des ÖROK-Atlas vereinbart und umgesetzt. Das Ziel ist dabei, ein konsistentes Raumb Beobachtungssystem auf Basis eines vereinbarten Indikatorensets aufzubauen. Die Indikatoren dieses ÖROK-Raumb Beobachtungssystems werden im ÖROK-Atlas dargestellt. Das System startete im Jänner 2014 mit etwa 30 Indikatoren; im Zuge jährlicher Atlas-Arbeitsprogramme werden laufend Indikatoren in Form von Karten- und Tabellen ergänzt.

Das ÖROK-Atlas-Arbeitsprogramm 2015 zielte anlässlich des „Internationalen Jahr des Bodens“ darauf ab, vordergründig Indikatoren zur „Siedlungsentwicklung, Landnutzung und Bodenbedeckung“ aufzunehmen. So wurden bereits Darstellungen zur „Versiegelung“ und zur Flächenwidmung integriert.

Das nächste Thema, das in diesem Zusammenhang aufbereitet wurde, betrifft das „**gewidmete, aber nicht bebaut Bauland**“. Die dazu notwendigen Auswertungen sind Gegenstand dieses Projektberichtes.

Die inhaltliche Begleitung nahm die ÖROK-Arbeitsgruppe „Raumb Beobachtung“ wahr. Der Rahmenbeschluss für die Bearbeitung wurde in der 76. Sitzung des STÄNDIGEN Unterausschusses der ÖROK am 20. Jänner 2015 gefasst, die inhaltlichen Eckpunkte in der 10. Sitzung der AG Raumb Beobachtung am 5. März 2015 beraten und festgelegt. Die Freigabe des Berichtes erfolgte in der 12. Sitzung der AG Raumb Beobachtung am 15. Dezember 2015.

Das Ziel des gegenständlichen Projektes ist die österreichweite Ermittlung der gewidmeten, aber nicht bebauten Baulandflächen. Die Baulandflächen werden entsprechend den vier aggregierten Widmungskategorien zu überwiegend baulichen Nutzungsformen (siehe Tabelle in Kapitel 6.2) ausgewertet.

Die Ermittlung der bebauten Grundstücke bzw. Grundstücksteile erfolgt anhand des Gebäudelayers der DKM sowie des Adressregisters der Statistik Austria (AGWR II)¹.

Folgende Projekt-Ergebnisse stehen zur Verfügung:

- Der gegenständliche technische Bericht, frei zugänglich in der ÖROK-Atlas-Mediathek, siehe <http://www.oerok-atlas.at/#mediathek>;
- Die aus den Auswertungen berechneten Indikatoren stehen frei zugänglich im ÖROK-Atlas www.oerok-atlas.at zur Verfügung:
 - Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes [%] am Bauland gesamt (Indikator I)
 - Bebautes Bauland je EinwohnerIn 2014 [m²] (Indikator II)
 - Gewidmetes Bauland je EinwohnerIn 2030 [m²] (Indikator III).

¹ Aus lizenzrechtlichen Gründen wurden die Original GWR-Daten im vom BMLFUW und EUROSTAT finanzierten Projekt „LUCAS Grant 2014“ bearbeitet und nur die ausgewählten Grundstücke, nicht aber die original GWR Daten an das ÖROK-Projekt übergeben.

- Die Tabellarische Datenaufbereitung aller Grundlagendaten im Excel-Format sowie der Geodatensatz (ESRI shape-file) stehen aus lizenzrechtlichen Gründen den ÖROK-Mitgliedern für die interne Verwendung auf Nachfrage bei der ÖROK-Geschäftsstelle zur Verfügung.

Nicht-Inhalt der Analysen sind Gebäude außerhalb der als Bauland gewidmeten Flächen.

2 DATENGRUNDLAGEN

Die Voraussetzung für die Ermittlung des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes nach einer einheitlichen österreichweiten Methodik ist die Verfügbarkeit von einheitlichen österreichweiten Datenbeständen. Durch die Kooperationsbereitschaft von Bund, Ländern und den Landeshauptstädten konnte auf die erforderlichen Basisdaten zurückgegriffen werden und so eine einheitliche Auswertung garantiert werden.

Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Datengrundlagen (Bund + Land + Landeshauptstädte)

Datensatz	Beschreibung	Aktualität	Datenurheber	Datenbereitstellung
DKM	Grundstücke der Digitalen Katastralmappe inklusive Nutzungslayer (Gebäude, Straßen, Verkehrsrandflächen, Betriebsflächen)	2012	BEV	BMLFUW, GDI-L ²
AGWR-II	Adressregister, Gebäude mit Adresscode	2014	Statistik Austria	BMLFUW, GDI-L
FläWi	Flächenwidmungsdaten für bauliche Nutzungsformen in 4 aggregierten Kategorien	2013-2015	Länder	Geodatenstellen der Länder
Bevölkerung	ÖROK-Bevölkerungsprognose 2030	2014	Statistik Austria	ÖROK Geschäftsstelle
Gebäude-Tirol	Auszug aus Laser-scanbefliegung (ALS)	2003-2014	Land Tirol	Land Tirol
Gebäude-Vorarlberg	Vorarlberger Gebäudelayer	2015	Land Vorarlberg	Land Vorarlberg
Verwaltungsgliederung	BEV-Verzeichnis mit der Zuordnung der Katastralgemeinden zu Bezirken	5.5.2015	BEV	BEV
Baulandreserven der Landeshauptstädte	Statistische Daten zum gewidmeten Bauland sowie zu Baulandreserven in den Bezirken der Landeshauptstädte	2012-2015	Magistrate der Landeshauptstädte	

² GDI-L....Geodateninfrastruktur Ministerium für ein lebenswertes Österreich

Neben den für die eigentliche Analyse erforderlichen Daten wurden Zusatzdaten als Hintergrund- und Orientierungsdaten verwendet.

Tabelle 2: Übersicht der beigezogenen Datengrundlagen

Datensatz	Beschreibung	Aktualität	Datenurheber	Datenbereitstellung
Orthofoto	WMTS-Orthofotoservice	2010-2013	BEV/Länder/BMLFUW	Basemap.at
Basemap.at	Hintergrundkarte als WMTS	2015	Länder	Basemap.at

3 METHODIK

Die Ermittlung der bebauten und nicht bebauten Grundstücke innerhalb der als Bauland gewidmeten Fläche erfolgte anhand der DKM-Gebäude sowie der Gebäudeadresspunkte laut AGWR bzw. in den Landeshauptstädten aufgrund der von den Magistraten zur Verfügung gestellten Daten. Die statistische Auswertung erfolgte auf Ebene von Bezirken.

In Tirol und Vorarlberg wurden zusätzlich jeweils landeseigene Gebäudelayer (aus ALS-Daten ermittelt) verwendet. Für die Landeshauptstädte wurden die Ergebnisse der Baulandbilanzierungsergebnisse direkt von den jeweiligen Magistraten übermittelt und ersetzen die GIS-Auswertung, da einige städtische Spezifika (z.B. Höheninformation, nicht erkennbare Gebäudeparzellen, etc.) in der gewählten Methodik nicht berücksichtigt werden konnten und dies insbesondere bei den Landeshauptstädten zu Verzerrung der Ergebnisse führen könnte.

Die GIS-Prozesskette ist im folgenden Ablaufdiagramm dargestellt:

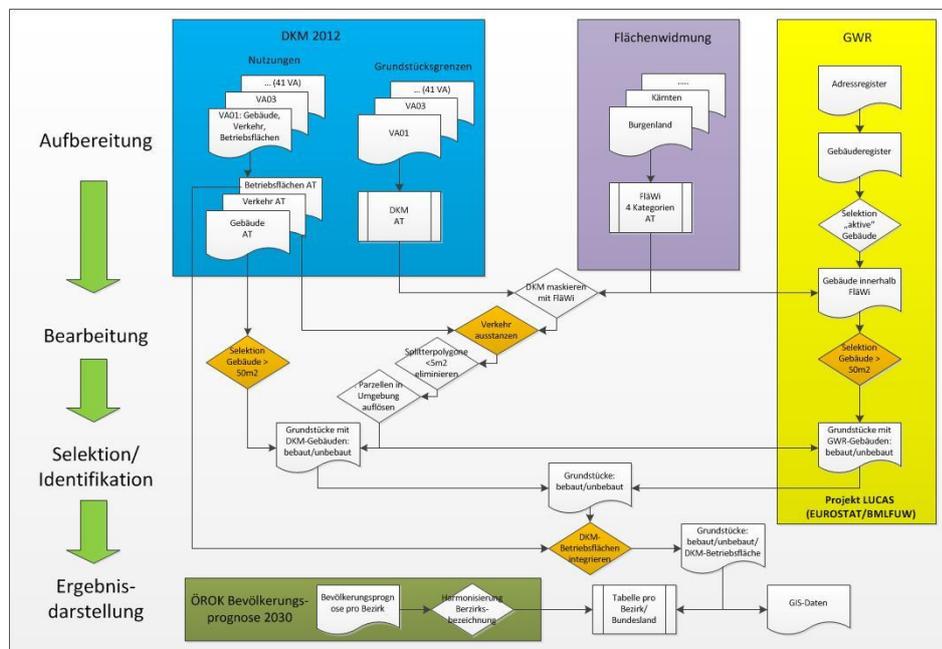


Abbildung 1: Ablaufdiagramm der GIS-Prozesskette

Die Prozesskette umfasst die drei Hauptschritte:

1. Datenaufbereitung
2. Differenzierung von bebauten und nicht bebauten Grundstücken
3. Ergebnisdarstellung

3.1 Datenaufbereitung

3.1.1 GIS-Daten: DKM, AGWR und FläWi

Im Rahmen der Datenaufbereitung erfolgt das Zusammenspielen der drei Haupteingangsdaten: DKM, AGWR und Flächenwidmungsplan

DKM:

Die DKM-Grundstücke als auch die DKM-Nutzungslayer liegen pro Vermessungsbezirk als ESRI shape-file vor. Pro Einzellayer werden die Daten aus den Vermessungsbezirken mit Hilfe eines ArcGIS-Modells zu einem österreichweiten Datensatz zusammengefügt. Folgende Einzellayer sind nach diesem Aufbereitungsschritt österreichweit verfügbar:

- DKM-Grundstücksgrenzen
- Nutzungsgrenzen (pro Grundstück) für
 - Gebäude
 - Straßen und Verkehrsnebenflächen

Tabelle 3: Anzahl der GIS-Objekte nach DKM-Layer

DKM-Layer	Anzahl
Grundstücke	10.267.185
Gebäude	3.822.008
Verkehrsflächen	1.354.962

Die für die spätere Größenselektion der Gebäude erforderliche Fläche wird direkt im GIS berechnet.

AGWR II:

Die AGWR II Daten liegen als CSV-Dateien vor und werden für die Verwendung in einer MS Access Datenbank aufbereitet. Die erforderlichen Informationen sind in zwei unterschiedlichen Tabellen gespeichert, die über die Objekt-nummer (OBJNR) der Gebäude verknüpft werden:

- XY-Koordinaten: Gebäude-Adresse.csv
- Gebäudemerkmale: Gebäude.csv

Die XY-Koordinaten sind im jeweiligen Meridianstreifen (M28, M31 und M34) mit dem jeweiligen EPSG-code (31254, 31255 und 31256) angegeben und werden im ArcGIS auf eine österreichweite Projektion (EPSG 31287) umgerechnet.

Die Gebäudemerkmale sind in der Tabelle Gebäude.csv abgespeichert und enthalten Merkmale wie den Status oder auch die Grundfläche von Gebäuden. Für die weitere Bearbeitung und Auswahl der Gebäude nach ihrer Fläche wird das Merkmalsfeld ‚FLUEBERBAUT‘ herangezogen. Die überbaute Grundfläche ist dabei jene Fläche, welche durch die lotrechte Projektion der äußersten Umrisslinie aller oberirdischen überlagerten Bruttogrundflächenbereiche eines Bauwerks begrenzt wird (siehe ÖNORM B 1800).

Tabelle 4: Anzahl der Objekte nach AGWR

AGWR-Tabelle	Anzahl
Gebäude	2.487.456
Gebäudeadressen	2.597.542
Adressen gesamt	2.690.368

Hervorzuheben ist, dass die Qualität der Merkmalseinträge regional sehr unterschiedlich ist, da die inhaltliche Führung des AGWR den einzelnen Gemeinden obliegt.

Flächenwidmung:

Von den Ländern wurden Geodaten zu den generalisierten Flächenwidmungskategorien übermittelt bzw. zum Download zur Verfügung gestellt. Die Zusammenfassung und Zuordnung der länderspezifischen Flächenwidmungskategorien zu vier aggregierten Flächenwidmungsklassen erfolgt durch die jeweiligen Länder und ist in Anhang 6.2 wiedergegeben.

Jedem einzelnen Länder-Datensatz wurde ein neues Feld [WKLASE] angefügt, und mit Zahlenwerten von 1 bis 4 entsprechend der Klassifizierung für die aggregierten Flächenwidmungskategorien für „überwiegend bauliche Nutzungsformen“ („Bauland“, siehe Tabelle in 6.2.) versehen:

Tabelle 5: Klassifizierung in den aggregierten Flächenwidmungsplänen

WKLASSE	Beschreibung
1	Überwiegende Wohnnutzung
2	Überwiegend gemischte Nutzung
3	Überwiegend betriebliche Nutzung
4	Sonstige Nutzung

Die farbliche Darstellung der Klassen im GIS erfolgt analog der Darstellung unter www.geoland.at.

Raumordnung

Flächenwidmung

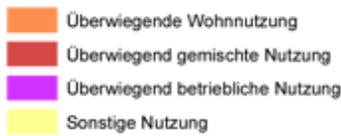


Abbildung 2: Darstellungsfarben der aggregierten Flächenwidmungsklassen für überwiegend bauliche Nutzungsformen („Bauland“) gemäß geoland.at

Die aggregierte Flächenwidmung liegt jedoch nicht für alle österreichischen Gemeinden digital vor. Für 26 Gemeinden in Kärnten und Oberösterreich sowie Innsbruck Stadt liegt noch kein digitaler Flächenwidmungsplan vor. Über ganz Österreich betrifft dies ca. 2 % der Landesfläche (1.800 km²). Eine Übersicht der betroffenen Bezirke sowie die Lage der Gemeinden ohne digitalen Flächenwidmungsplan sind aus der folgenden Abbildung und Tabelle ersichtlich:

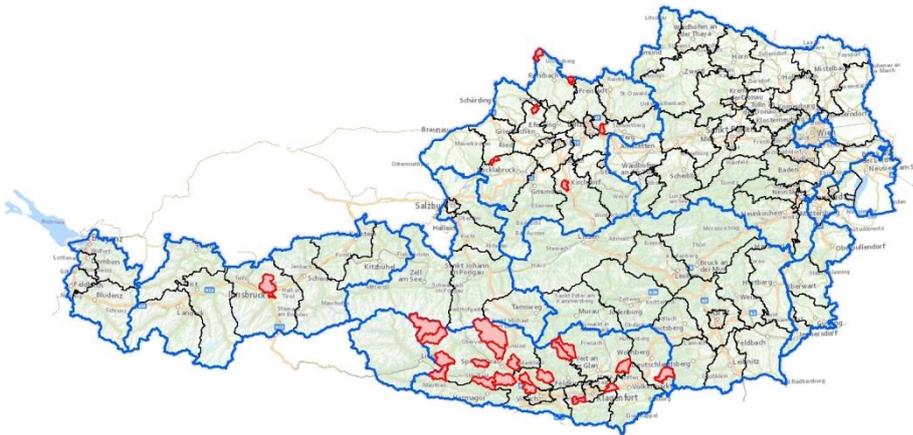


Abbildung 3: Gemeinden in Österreich ohne digitalen aggregierte Flächenwidmungsplan;
Quelle: Länder GIS/Raumplanungs-Abteilungen, Kartographie: Umweltbundesamt GmbH 2015

Tabelle 6: Gemeinden und Bezirke ohne digitale Flächenwidmungspläne

Bundesland	Politischer Bezirk	Bezirks- fläche [ha]	Gemeinden ohne FW-Daten		Abdeckung der Bezirke durch FW [%]
			Anzahl	[ha]	
Kärnten	Klagenfurt Land	76.629	2	5.911	92,3
	Sankt Veit an der Glan	149.368	3	21.139	85,8
	Spittal an der Drau	276.408	9	97.111	64,9
	Villach Land	100.921	4	25.884	74,4
	Wolfsberg	97.407	1	7.233	92,6
Ober- Österreich	Grieskirchen	57.866	1	1.664	97,1
	Kirchdorf an der Krems	123.868	1	2.277	98,2
	Perg	61.270	1	1.687	97,2
	Rohrbach	82.740	2	4.072	95,1
	Vöcklabruck	108.486	1	1.432	98,7
Tirol	Innsbruck-Stadt	10.481	1	10.481	0,0
Gesamt			26	178.891	

Für Innsbruck-Stadt, ebenso wie für alle anderen Landeshauptstädte, wurden statistische Werte zum gewidmeten Bauland und Baulandreserven übermittelt.

3.1.2 Daten der ÖROK-Bevölkerungsprognose

Die Daten der ÖROK-Bevölkerungsprognose werden benötigt, um die bebauten bzw. gewidmeten Flächen in Relation zur Einwohnerzahl 2014 und 2030 zu setzen.

Die ÖROK-Bevölkerungsprognose gibt die Gesamtveränderung der Bevölkerung im Prognosezeitraum 2014 bis 2075 wieder. Für die ÖROK-Indikatoren zur Raumbenutzung werden die Ergebnisse für das Jahr 2014 und das Prognosejahr 2030 verwendet. Neben der österreichweiten Modellierung werden auch Ergebnisse nach Bundesland und nach Prognoseregion (Bezirke) wiedergegeben. Da die Bezirks-Prognoseregionen nicht mit einer eindeutigen Bezirkskennzahl versehen sind und sich die Schreibweise des Bezirksnamens manchmal geringfügig von der Namensschreibweise in dem offiziellen Verwaltungsgliederung (GIS-Datensatz) unterscheidet, ist eine manuelle Nachbearbeitung und Zuordnung notwendig.

Folgende Indikatoren werden damit berechnet:

- Indikator II: bebautes Bauland pro Einwohner im Jahr 2014
- Indikator III: gewidmetes Bauland pro (prognostiziertem) Einwohner im Jahr 2030

3.2 Differenzierung von bebauten und nicht bebauten Grundstücken

3.2.1 Vorverarbeitung

Die Flächenwidmungsdaten zum Bauland („überwiegend bauliche Nutzungsformen“) bilden die Grundgesamtheit für die nachfolgend beschriebenen Auswertungen. Daher werden nur jene **Grundstücke** bzw. Grundstücksteile für die Auswertung herangezogen, die **innerhalb der Baulandumhüllenden laut Flächenwidmung** liegen.

Verkehrsflächen – insbesondere kleinere Erschließungsstraßen – sind nicht einheitlich in den Flächenwidmungsplänen behandelt. Daher werden in einem eigenen Bearbeitungsschritt der DKM entnommene Verkehrsflächen von den Baulandflächen **abgezogen**, um nicht irrtümlich Straßenflächen als nicht bebaute Grundstücke zu klassifizieren.

Zur Feststellung von bebauten Grundstücken werden nur **Gebäude** herangezogen, die sich für die ganzjährige Wohnnutzung eignen. Mit der AG Raumbenutzung wurde der Schwellwert für die Größe von Häusern, die dieses Kriterium erfüllen, mit **mind. 50 m²** festgelegt. Daher erfolgt eine Selektion sowohl der DKM-Gebäude als auch der AGWR-Gebäude nach diesem Größenkriterium.

Eine Besonderheit der Grundstücksnummerierung in Österreich sind „Bauparzellen“, die in der Grundstücksnummer einen vorangestellten „.“ aufweisen (sogenannte **Punkt-Grundstücke**). Diese Bauparzellen grenzen das Gebäude vom umliegenden Gartengrundstück ab und sind als eigenes Grundstück registriert. Da im Rahmen des Projektes aber der unmittelbar an ein Gebäude an-

grenzende Garten als gemeinsame Einheit mit dem Gebäude als „bebaut“ beurteilt wird, erfolgt eine Zusammenführung der sog. Punktgrundstücke mit dem umgebenden bzw. angrenzenden Garten.

Aufgrund von geometrischen Ungenauigkeiten können bei der Überlagerung der Flächenwidmungsdaten mit den DKM-Grundstücksgrenzen sogenannte **Splitterpolygone** entstehen. Da diese für die weitere Auswertung keine Relevanz haben erfolgt eine Zusammenführung dieser Kleinstgrundstücks(teile) mit dem größten angrenzenden Grundstück. Als Mindestgrößenkriterium wurden 5 m² gewählt.

Tabelle 7: Mindestgrößenkriterium für die Fläche von Gebäuden bzw. Grundstücksteilen

Objekt	Fläche
Gebäude	>= 50 m ²
Grundstücksteil	>= 5 m ²

Zusammenführung DKM und Flächenwidmung

Die DKM Grundstücke werden im GIS überlagert und zusammengeführt (**Befehl: INTERSECT**). Dadurch werden nur jene Grundstücke selektiert, die sich innerhalb der Flächenwidmung befinden. Die Flächenwidmung umfasst nicht immer das gesamte Grundstück, sondern kann auch nur einen oder mehrere Teile des Grundstückes umfassen. Das Ergebnis dieses Verarbeitungsschrittes sind Polygone, die sowohl die Grundstücksnummer aufweisen, als auch die aggregierte Widmungsklasse [1...4].

Tabelle 8: Kategorien der aggregierten Flächenwidmung.

WKLASSE	Beschreibung
1	Überwiegende Wohnnutzung
2	Überwiegend gemischte Nutzung
3	Überwiegend betriebliche Nutzung
4	Sonstige Nutzung

Verkehrsflächen:

Die der DKM entnommenen Verkehrsflächen werden einheitlich aus den zusammengeführten Grundstücken von DKM-Grundstücken und Flächenwidmung herausgelöst. Diese Maskierung erfolgt im GIS mit dem **Befehl ERASE**.

Splitterpolygone:

Von Splitterpolygonen spricht man, wenn bei einer GIS-Verschneidung sehr kleine, unbedeutende Flächen entstehen. Diese Flächen können sowohl bei der Verschneidung (INTERSECT) zwischen DKM und Flächenwidmungsplan, als auch bei der Maskierung mit den DKM-Verkehrsflächen (ERASE) entstehen. Teilweise enthalten diese Splitterpolygone nur Bruchteile von Quadratmetern. Als Schwellwert für die Mindestgröße von Einzelflächen werden 5 m² festgelegt.

Alle Polygone, die kleiner als 5 m² sind, werden mit dem **Befehl ELIMINATE** jenem angrenzenden Polygon zugewiesen und mit diesem zusammengeführt, mit dem die längste gemeinsame Grenzlinie existiert (eine gemeinsame Außengrenze).

Punktparzellen:

In jenen Fällen, in denen das Haus und den dazugehörigen Garten in zwei unterschiedlichen Grundstücken behandelt wird, erfolgt die Zusammenführung zu einem einzelnen Grundstück, welches in der Analyse gemeinsam nach der Art der Bebauung ausgewertet wird. Die Punkt – oder Bauparzellen werden anhand der Grundstücksnummer selektiert und mit dem **Befehl ELIMINATE** jenem anliegenden Grundstück zugeordnet, welches die längste gemeinsame Grenzlinie aufweist.

3.2.2 Selektion der Gebäude

Nach der Aufbereitung der Grundstücke und Maskierung mit den Flächenwidmungsdaten erfolgt für jedes einzelne Grundstück bzw. Teile von Grundstücken die Beurteilung, ob sich ein Gebäude >50 m² auf dem Grundstück befindet. Die Gesamtheit aller Gebäude wird dabei aus drei unterschiedlichen Quellen ermittelt:

- DKM-Gebäude
- AGWR-II Gebäude und
- Gebäude Tirol und Vorarlberg

Selektion der DKM-Gebäude

Die DKM enthält nicht nur Gebäude, die für ganzjähriges Wohnen geeignet sind, sondern auch kleinere Gebäude (Schuppen, Lager, Stromkästen, etc.). Daher ist für die Feststellung der Bebauung im klassischen Sinn ein Schwellwert für die Größe von Gebäuden zu definieren, der für das gegenständliche Projekt mit 50 m² festgelegt wurde. In der DKM sind auch Gebäude, die über ein Grundstück hinausreichen, an der Grundstücksgrenze im GIS-Datensatz geteilt (dies gilt jedoch nicht für Teile eines Gebäudes, das innerhalb des gleichen Grundstückes in zwei unterschiedlichen Flächenwidmungskategorien liegt). Da die Selektion von Grundstücken mit der Vektor-Geometrie der Gebäude fehleranfällig ist (z.B. gemeinsame Grenzlinie eines Gebäudes mit mehreren Grundstücken), werden die Gebäude anhand ihres Zentroids selektiert. Der Zentroidpunkt wird im GIS mit dem Befehl FEATURE TO POINT berechnet. Pro Grundstücksteil wird im GIS-File in der Spalte **[DKM_Gde] der Wert „1“** vergeben, wenn der Grundstücksteil ein DKM-Gebäude aufweist.

Selektion der AGWR-II Gebäude

Die AGWR-II Gebäude liegen in Form von Punktkoordinaten (Adresskoordinaten) vor. Anhand der AGWR Merkmale FLUEBERBAUT (Fläche überbaut) und STATUS werden jene Gebäude selektiert, die mindestens 50 m² überbaute Fläche aufweisen und ein aktives Gebäude darstellen. Pro Grundstücksteil wird im GIS-File in der Spalte **[AGWR] der Wert „1“** vergeben, wenn der Grundstücksteil ein AGWR-Gebäude mit den beschriebenen Kriterien aufweist.

Selektion der Gebäude im Datensatz Tirol und Vorarlberg

Die Gebäude im Datensatz Tirol und Vorarlberg liegen als Vektorgeometrie (Polygonabgrenzung) vor. Die Selektion der Gebäude erfolgt in Analogie zur Selektion der DKM-Gebäude mit denselben Schwellwerten (Mindestgröße 50 m²). Pro Grundstücksteil wird im GIS-File in der Spalte **[Tirol_Gde]** und **[Vbg_Gde]** der Wert „1“ vergeben, wenn der Grundstücksteil ein Gebäude aus dem Tiroler bzw. Vorarlberger Datensatz aufweist.

3.2.3 Grundstücksklassifizierung: bebaut und nicht bebaut

Für alle Grundstücksteile innerhalb der Flächenwidmungskategorien erfolgt die Ermittlung der Bebauung in den Klassen „bebaut“ und „nicht bebaut“ anhand der drei Gebäudelayer (DKM, AGWR, Gebäude Tirol und Vorarlberg).

Das Grundstück wird als „bebaut“ klassifiziert, sobald mindestens einer der drei Gebäudelayer am Grundstück bzw. am Grundstücksteil ein Gebäude verzeichnet. Im GIS erfolgt die Ermittlung aus der Tabellenabfrage

- Kriterium „bebaut“:
 - Summe von [DKM_Gde], [Tirol_Gde], [Vbg_Gde] und [AGWR] > 0

Das Ergebnis wird im GIS-file in der Spalte „BEBAUUNG“ abgespeichert.

Tabelle 9: Klassifizierung der Bebauung von Grundstücken im GIS-Feld [BEBAUUNG]

Code	Beschreibung
0	nicht bebautes Grundstück
1	bebautes Grundstück

3.2.4 Einteilung nach Grundstücksgröße

Um die Verteilung der als Bauland gewidmeten, nicht bebauten Grundstücke nach ihrer Größe beurteilen zu können, wird deren Fläche berechnet und in Kategorien eingeteilt. Zu beachten ist, dass nicht die gesamte Grundstücksgröße berücksichtigt wird, sondern jeweils nur jener Teil eines Grundstücks, der auch als Bauland gewidmet ist. Die Flächengrößen können daher nicht gleichgesetzt werden mit typischen Grundstücksgrößen. Die Ermittlung der Fläche erfolgt im GIS und wird im Feld [GR_Klasse] abgespeichert.

Tabelle 10: Einteilung der als Bauland gewidmeten Grundstücksteile nach ihrer Flächen-größe

Klasse	Größe [m ²]
0	< 50
1	50 - 500
2	500 - 1000
3	1000 - 2000
4	> 2000

3.3 Daten der Landeshauptstädte

Für die Landeshauptstädte wurde eine Abfrage der Daten zur Flächenwidmung direkt bei den Magistraten der Städte durchgeführt. Da die in der ggs. Studie gewählte Methodik nicht für dicht besiedelte Gebiete optimiert ist, kann dies zu Verzerrungen der Ergebnisse führen. Am Beispiel von Wien konnten die Verzerrungen (Überschätzung des nicht bebauten Baulandes) nachgewiesen werden. Für andere Landeshauptstädte wurden keine detaillierten Untersuchungen zur Genauigkeit und Qualität der Ergebnisse durchgeführt. Um jedoch die Homogenität der Ergebnisse zu gewährleisten, wurden die Ergebnisse der GIS-Auswertungen in allen Landeshauptstädten durch die statistischen Daten der Magistrate ersetzt.

Tabelle 11: Baulandbilanzen (Statistische Daten) der Landeshauptstädte (=Bezirke, Ausnahme Bregenz)

Datensatz	Beschreibung	Aktualität	Datenurheber
Wien	Auswertung gewidmetes, nicht bebautes Bauland in Hektar, keine Gesamtsumme, keine Detailkategorisierung	2015	MA 18
Graz	Flächenwidmungsplan 4.0	April 2015	Stadtplanungsamt
Linz		Okt. 2015	Magistrat Linz
Salzburg	Aus Flächenwidmungsplan abgeleitete Daten	2015	MA 5/03 -Stadtplanung und Verkehr
Innsbruck		Juni 2012	Magistrat der Stadt Innsbruck
Klagenfurt		Okt. 2015	Stadtplanung Klagenfurt
St. Pölten	Baulandbilanz	Okt. 2015	Magistrat St. Pölten
Bregenz (Gemeinde)	Flächenreserven, inklusive Bauerwartungsflächen	2012	Amt der Landeshauptstadt Bregenz
Eisenstadt	Erhebung AIR; ohne Aufschließungsgebiete, keine sonstige Widmungen	2012/ 2013	AIR/Tschirk

Die Daten der Landeshauptstädte stellen gleichzeitig die statistischen Daten der jeweiligen Bezirke dar. Lediglich in Bregenz stellen die abgefragten Informationen den Status der GEMEINDE Bregenz dar, und nicht den Status des BEZIRK Bregenz. Der Bezirk Bregenz besteht aus 40 Gemeinden. Die Gesamtbezirksergebnisse in Bregenz wurden aus den zwei unterschiedlichen Datenquellen zusammengesetzt:

- Gemeinde Bregenz: statistische Daten des Magistrates Stadt Bregenz
- alle anderen 39 Gemeinden: Daten der GIS-Methodik

3.4 Ergebnisaufbereitung

Die Ergebnisse der Untersuchung wurden im vorliegenden Bericht zusammengefasst (Kapitel 4, 5, 6). Darüber hinaus werden die Ergebnisse auch in Form eines GIS-Datensatzes (ESRI shape-file) sowie als tabellarisches Ergebnis (EXCEL) für die ÖROK-Mitglieder zur Verfügung gestellt. Die in der Einleitung angeführten drei Indikatoren werden in Absprache mit der AG Raubeobachtung im ÖROK-Atlas www.oerok-atlas.at dargestellt (Arbeiten dazu sind nicht Teil des Auftrags mit dem Umweltbundesamt).

Die GIS-Daten (exkl. Landeshauptstädte) enthalten alle Detailinformationen pro Grundstücksteil, insbesondere:

- aggregierte Flächenwidmungskategorie
- Bebauung ja/nein
- Größenklasse des Grundstücksteils

Das tabellarische Ergebnis (inkl. Landeshauptstädte) enthält die Flächensummen nach den erforderlichen Kategorien (Flächenwidmung, Bebauung, Größenklasse) gegliedert nach Regionen:

- Bezirk
- Bundesland
- Österreich

Anzumerken ist, dass für Wien nur Gesamtsummen für alle Baulandklassen übermittelt wurden, aber keine Detaildifferenzierung nach den aggregierten Flächenwidmungskategorien.

3.4.1 GIS-Daten

Die räumlichen Detaildaten (exkl. Landeshauptstädte) sind im GIS-file

- GST_FW_Bauland.shp

wiedergegeben.

Format: ESRI Shape-file

Projektion: EPSG 31287, MGI Austria Lambert

Attribute: Beschreibung im Anhang 6.4

Zusammenfassung von Grundstücken zu Bezirken:

Die Grundstücke sind aufgrund der Grundstücksnummer eindeutig einer bestimmten Katastralgemeinde zugewiesen. Das BEV veröffentlicht jährlich das Katastralgemeindeverzeichnis. Anhand dieses Verzeichnisses erfolgt die Zuordnung der Katastralgemeinden zu den administrativen Verwaltungseinheiten: politische Gemeinde, politischer Bezirk und Bundesland.

3.4.2 Tabellarische Zusammenfassung

Die tabellarischen Zusammenfassungen (inkl. Landeshauptstädte) auf Bezirks- und Bundeslandebene sind im EXCEL-file wiedergegeben:

- Ergebnis_Darstellung_Jänner_2016.xlsx

Das EXCEL-file enthält die folgenden Tabellenblätter:

Tabelle 12: Im Excel-file "Ergebnis_Darstellung.xlsx" enthaltene Tabellenblätter

Tabellenblatt	Beschreibung
Readme_Codes	Metadaten zu EXCEL-file
Indikator I – Bezirke_KorrLH	Berechnung des Indikator I: Gewidmetes, nicht bebautes Bauland in % zum verbauten Bauland und zum Bauland insgesamt <u>pro Bezirk; Detailergebnisse pro generalisierter Flächenwidmungskategorie</u> Statistische Daten korrigiert durch Meldung Landeshauptstädte
Indikator I - Österreich_KorrLH	Berechnung des Indikator I: Gewidmetes, nicht bebautes Bauland in % zum verbauten Bauland und zum Bauland insgesamt <u>pro Bundesland und Gesamtösterreich; Detailergebnisse pro generalisierter Flächenwidmungskategorie</u> Statistische Daten korrigiert durch Meldung Landeshauptstädte
Indikator II - Bezirke_KorrLH	Berechnung des Indikator II und III: Bebautes Bauland je EW 2014 und gewidmetes Bauland je prognostiziertem Einwohner 2030 <u>pro Bezirk</u> Statistische Daten korrigiert durch Meldung Landeshauptstädte
Indikator II - Österreich_KorrLH	Berechnung des Indikator II und III: Bebautes Bauland je EW 2014 und gewidmetes Bauland je prognostiziertem Einwohner 2030 <u>pro Bundesland und Gesamtösterreich;</u> Statistische Daten korrigiert durch Meldung Landeshauptstädte
Bevölkerungsprognose ÖROK	Importierte Detaildaten der ÖROK-Bevölkerungsprognose
Diagrammdaten	Datenaufbereitung für Erstellung von Diagramm 1: enthält im Jänner 2016 aktuelle Daten mit allen manuellen Korrekturen für Landeshauptstädte; es fehlen Werte für Wien
Diagramm 1	Diagramm 1 mit im Jänner 2016 aktuellen Daten; Darstellung ohne Wien (die Detailkategorien Wohnnutzung, gemischte Nutzung, betriebliche Nutzung und sonstige Nutzung liegen in gegenständlichem Projekt für Wien nicht vor)
Pivot Größenklassen	Auswertung der Baulandparzellen nach Größenklassen; die Werte stellen eine Auswertung des GIS-Datensatzes dar. Für Wien sind keine Größenklassen aus GIS-Analysen verfügbar, da die Auswertung hier nur auf statistischen Daten beruht.

Da in den Ländern Tirol, Oberösterreich und Kärnten in einzelnen Gemeinden kein digitaler Flächenwidmungsplan verfügbar ist, wurden die Bezirke, zu denen diese Gemeinden gehören, in den Tabellen mit einem Asterix (*) markiert, da die Auswertungen in diesen Bezirken nicht flächendeckend durchgeführt werden konnte und somit nicht vollständig ist. Die Berechnung des Indikators wurde auf die durch die vorliegenden Flächenwidmungsdaten abgedeckte Fläche beschränkt (ergänzt um die von den Landeshauptstädten zur Verfügung gestellten Daten).

Für die Mittelwertberechnung der in vier Detailkategorien aggregierten Flächenwidmung konnten nur acht Bundesländer exklusive Wien herangezogen werden, da für Wien die Detailkategorien nicht übermittelt wurden.

4 ERGEBNISSE

Auf Grundlage des ÖROK-Raumbeobachtungssystem wurden die im Folgenden dargestellten Auswertungen vorgenommen.

4.1 Indikator I: Gewidmetes, nicht bebautes Bauland

In Österreich beträgt die gewidmete Baulandfläche 3.049,7 km², davon sind 2.240,7 km² bebaut und 808,9 km² nicht bebaut. Die gesamte gewidmete Baufläche ergibt einen Anteil von 3,7 %, die gewidmete und bebaute Fläche einen Anteil von 2,7 % an der Gesamtfläche Österreichs.

Der Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt beträgt im Durchschnitt 26,5 %. Die Schwankungsbreite in den Bundesländern liegt zwischen maximal 37,9 % (Burgenland) und minimal 20,3 % (Salzburg) bzw. Wien (4,3 %).

Tabelle 13: Gewidmetes Bauland differenziert nach bebauter und nicht bebauter Fläche pro Bundesland

Bundesland	Gewidmetes Bauland (ohne Verkehrsflächen) [km ²]			Indikator I: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes [%] am Bauland insgesamt
	nicht bebaut	bebaut	GESAMT	
Burgenland	83,6	137,0	220,7	37,9 %
Kärnten	80,7	193,8	274,5	29,4 %
Niederösterreich	231,6	605,2	836,8	27,7 %
Oberösterreich	140,3	433,4	573,7	24,5 %
Salzburg	26,9	105,6	132,4	20,3 %
Steiermark	157,5	379,3	536,7	29,3 %
Tirol	45,5	174,8	220,3	20,7 %
Vorarlberg	36,6	72,0	108,6	33,8 %
Wien	6,2	139,6	145,9	4,3 %
Österreich gesamt	808,9	2.240,7	3.049,7	26,5 %

Die Ergebnisse in Tirol sind ohne Widmungskategorie „4 - sonstige Nutzung“ dargestellt, da in dieser vorrangig Skigebiete enthalten sind. Eine ausführliche Diskussion und Interpretation der Genauigkeit der Ergebnisse befindet sich in Kapitel 4.5. sowie Kapitel 5.

Das gewidmete, nicht bebaute Bauland wurde weiters nach den vier Detailkategorien der aggregierten Flächenwidmung differenziert (vgl. Tabelle 14).

Tabelle 14: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt pro aggregierter Flächenwidmungskategorie und Bundesland (ohne Wien)

Bundesland	Nicht bebautes Bauland je aggregierte Flächenwidmungskategorie			
	Überwie- gend Wohn- nutzung	Überwie- gend ge- mischte Nutzung	Überwie- gend be- triebliche Nutzung	Sonstige Nutzung
Burgenland	42 %	34 %	45 %	---
Kärnten	29 %	8 %	36 %	10 %
Niederösterreich*	---	26 %	39 %	23 %
Oberösterreich	24 %	21 %	32 %	22 %
Salzburg	19 %	17 %	29 %	21 %
Steiermark	27 %	19 %	45 %	31 %
Tirol**	19 %	24 %	18 %	---
Vorarlberg	34 %	32 %	36 %	---
Österreich – Bauland ins- gesamt (ohne Wien)***	1.156,2 km² (39,8 %)	1.184,6 km² (40,8 %)	482,1 km² (16,6 %)	80,7 km² (2,8 %)
Österreich - nicht Bebaute Fläche (ohne Wien)***	309,2 km²	296,8 km²	179,0 km²	17,9 km²
Anteil der nicht bebauten Fläche an der Flächen- widmungskategorie [%] (ohne Wien)***	27 %	25 %	37 %	22 %

* Die Kategorie „Überwiegende Wohnnutzung“ wird in Niederösterreich nicht gesondert ausgewiesen; entsprechende Nutzungen sind in der Kategorie „Überwiegend gemischte Nutzung“ zusammengefasst.

** Die Ergebnisse in Tirol sind ohne Widmungskategorie „4 - sonstige Nutzung“ dargestellt, da in dieser vorrangig Skigebiete enthalten sind. Eine ausführliche Diskussion und Interpretation dieser Ergebnisse befindet sich in Kapitel 4.5. sowie Kapitel 5.

*** Die Werte für das Bundesland Wien liegen für das Projekt nur gesamthaft vor; vgl. Tabelle 13 für die Gesamtbilanz inklusive Wien über alle Detailkategorien hinweg.

Die Werte in Tabelle 14 erlauben einen Blick auf die Verteilung der Detailkategorien in Österreich. Zu beachten ist, dass für Wien keine Daten zu den aggregierten Detailkategorien zur Verfügung standen. Die Ergebnisse je Kategorie wurden also ohne Berücksichtigung der Bundeshauptstadt berechnet. Mit 1.156 km² für „Überwiegende Wohnnutzung“ (rund 39,8 % des gesamten gewidmeten Baulandes) und 1.184 km² für „Überwiegend Gemischte Nutzung“ (rund 40,8 % des gesamten Baulandes) verteilen sich also mehr als drei Viertel des in Österreich gewidmeten Baulandes auf diese beiden Widmungskategorien. Rund 17 % des gewidmeten Baulandes entfallen auf „Überwiegend betriebliche Nutzung“, während mit rund 3 % die Kategorie „Sonstige Nutzung“ eine deutlich untergeordnete Rolle spielt.

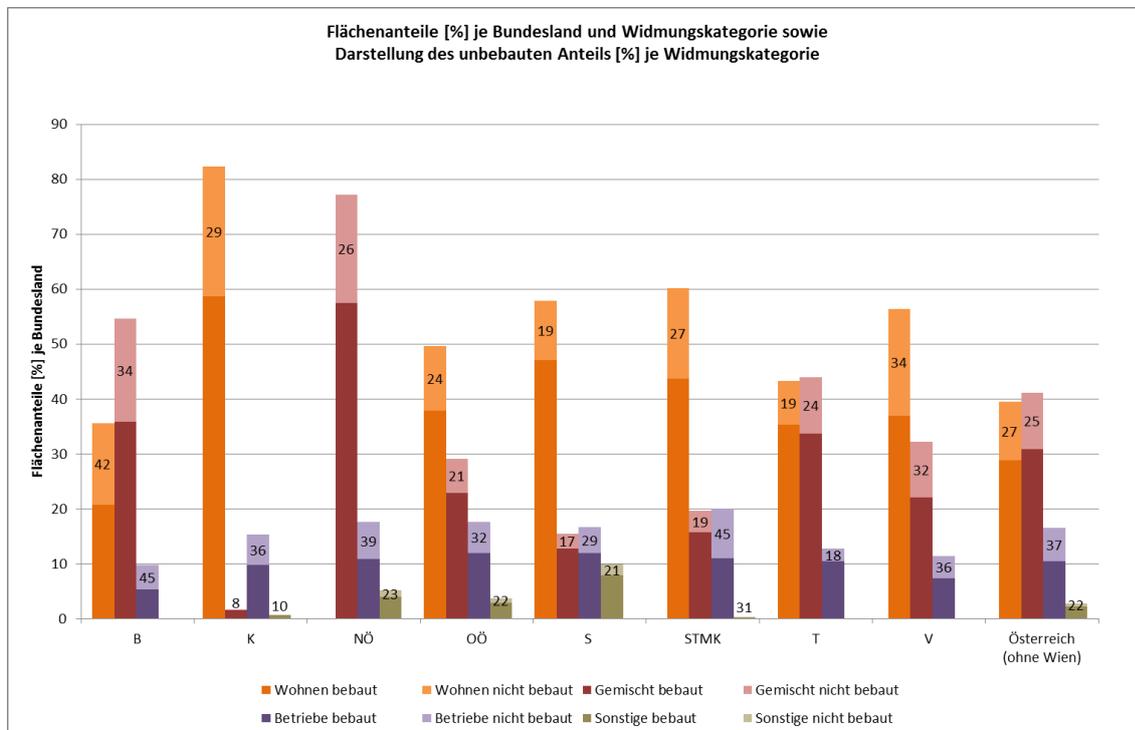
Bei Betrachtung des nicht bebauten Baulands je Kategorie weisen die Flächen mit den Widmungskategorien „Wohnnutzung“ und „gemischte Nutzung“ österreichweit im Schnitt einen fast gleichen Anteil zwischen 25 % und 27 % auf –

jedoch mit starken Abweichungen innerhalb der Bundesländer. Die Kategorie „betriebliche Nutzung“ weist mit österreichweit 37 % einen deutlich höheren Anteil nicht bebauten Baulandes auf. Auf die Kategorie „sonstige Nutzung“ entfallen flächenmäßig nur sehr wenige Flächen, und diese sind im Schnitt ebenfalls zu 22 % nicht bebaut. Die Kategorie „sonstige Nutzung“ ist insofern auch eine Spezialkategorie, da je nach Bundesland sehr unterschiedlich gewidmete Flächen in dieser Kategorie zusammengefasst werden. In Tirol werden derzeit noch Skipisten in dieser Kategorie miteingefasst. Daher wurde in der Gesamtauswertung in Tirol die Kategorie „Sonstige Nutzung“ aus der Berechnung herausgenommen. Würde man diese Kategorie in Tirol mitberücksichtigen würde der Anteil des nicht bebauten Baulandes von 20,7 % auf 28 % steigen.

In der nachfolgenden Abbildung ist die Verteilung der Widmungskategorien pro Bundesland dargestellt. Die Gesamthöhe der Balken symbolisiert den Flächenanteil der jeweiligen Widmungskategorie im jeweiligen Bundesland (Summe der Balken pro Bundesland ergibt 100 %). Innerhalb jedes einzelnen Balkens ist der Anteil der nicht bebauten Bauflächen (oberer Teil der Balken) farblich markiert und mit dem Prozentwert der nicht bebauten Bauflächen pro Widmungskategorie beschriftet (siehe Werte in Tabelle 14).

Interpretationsbeispiel: Im Burgenland entfallen ca. 35 % aller Baulandflächen auf die Kategorie „überwiegende Wohnnutzung“ (oranger Balken). Innerhalb dieser Kategorie sind 42 % aller Flächen der Kategorie „nicht bebaute Baufläche“ zuzuordnen (oberer Teil des orangenen Balkens).

Eine Tabelle mit einer detaillierten Aufschlüsselung der Flächenwidmungskategorien befindet sich in Kapitel 6.2.



Nach Bezirken ergeben sich Anteile des nicht bebauten Baulandes von minimal 0,2 % (Wien, 1. Bezirk) bzw. Salzburg-Stadt (4,5 %) bis maximal 47 % (Güssing). Eine detaillierte Aufgliederung nach Bezirken ist dem Anhang 6.1 zu entnehmen.

Für die Landeshauptstädte beträgt der Anteil des nicht bebauten Baulandes in den vier Städten Wien, Salzburg, Linz und Innsbruck weniger als 10 % des gesamten gewidmeten Baulandes. Alle anderen Städte liegen zwischen 15-20 %, mit Ausnahme von St. Pölten, da in St. Pölten mehr als 25 % des Baulandes noch nicht bebaut sind.

Tabelle 15: gewidmetes Bauland und Anteil des nicht bebauten Baulandes in den Landeshauptstädten

Bezirk/Stadt	Gewidmetes Bauland (ohne Verkehrsflächen) [km ²]			Anteil des nicht bebauten Baulandes [%] am
	nicht bebaut	bebaut	gesamt	Bauland insgesamt
Wien	6,2	139,6	145,9	4,2
Salzburg (Stadt)	0,9	18,9	19,8	4,5
Linz (Stadt)	2,1	33,4	35,5	5,8
Innsbruck (Stadt)	1,2	12,3	13,5	8,8
Graz (Stadt)	9,0	49,4	58,3	15,4
Klagenfurt (Stadt)	4,6	24,2	28,8	15,9
Eisenstadt (Stadt)	1,0	4,3	5,3	18,7
Bregenz	0,7	2,8	3,5	19,9
Sankt Pölten (Stadt)	5,6	16,1	21,7	25,6

4.2 Indikator II + III: Bebautes bzw. gewidmetes Bauland pro Einwohner

Folgende Indikatoren werden berechnet:

- Indikator II: bebautes Bauland pro Einwohner im Jahr 2014
- Indikator III: gewidmetes Bauland pro (prognostiziertem) Einwohner im Jahr 2030

Das bebaute Bauland beträgt im Jahr 2014 in Österreich 263 m²/EW. Die größten Werte finden sich in Analogie zum Indikator I ebenfalls im Burgenland mit ca. 477 m²/EW. Die sparsamste Ausweisung findet sich neben Wien (79 m²/EW) in Vorarlberg und Salzburg mit 192 bzw. 198 m²/EW wieder (vgl. Tabelle 16).

Tabelle 16: Indikator II - bebautes Bauland pro Einwohner im Jahr 2014

Bundesland	Gewidmetes Bauland (ohne Verkehrsflächen) [km ²]			Be- völkerungs- prognose ÖROK	Indikator II: bebautes Bauland [m ²] je EW
	nicht bebaut	bebaut	gesamt	2014	2014
Burgenland	83,6	137,0	220,7	287.416	477
Kärnten	80,7	193,8	274,5	555.881	349
Nieder- österreich	231,6	605,2	836,8	1.625.485	372
Oberösterreich	140,3	433,4	573,7	1.425.422	304
Salzburg	26,9	105,6	132,4	534.270	198
Steiermark	157,5	379,3	536,7	1.215.246	312
Tirol*	45,5	174,8	220,3	722.038	242
Vorarlberg	36,6	72	108,6	375.282	192
Wien	6,2	139,6	145,9	1.766.746	79
Österreich ge- samt	808,9	2.240,7	3.049,7	8.507.786	263

* Die Ergebnisse in Tirol sind ohne Widmungskategorie „4 - sonstige Nutzung“ dargestellt, da in dieser vorrangig Skigebiete enthalten sind; eine ausführliche Diskussion und Interpretation dieser Ergebnisse befindet sich in Kapitel 4.5. sowie Kapitel 5.

Die Werte für Indikator III werden in Tabelle 17 dargestellt. Werden die im Jahr 2014 gesamten gewidmeten Bauflächen (bebaut und unbebaut) im Verhältnis zu der zu erwartenden Veränderung der Bevölkerung bis 2030 (Wachstum, Verminderung) gesetzt, so stehen 2030 mehr als 330 m² gewidmetes Bauland pro Einwohner in Österreich zur Verfügung. Mehr als 400 m² stehen in den Bundesländern Burgenland, Niederösterreich, und Steiermark zur Verfügung. Weniger als 300 m² pro Einwohner stehen in Salzburg, Tirol, Vorarlberg und Wien zur Verfügung. Kärnten weist als einziges Bundesland eine negative Bevölkerungsprognose auf, daher erhöhen sich die Werte auf fast 500 m² pro Einwohner im Jahr 2030.

Tabelle 17: Indikator III – gewidmetes Bauland gesamt (Stand 2014) pro Einwohner im Prognosejahr 2030

Bundesland	Gewidmetes Bauland (ohne Verkehrsflächen) [km ²]			Bevölkerungsprognose ÖROK		Indikator III: gewid- metes Bau- land [m ²] je EW
	nicht bebaut	bebaut	gesamt	2014	2030	2030
Burgenland	83,6	137,0	220,7	287.416	301.381	732
Kärnten	80,7	193,8	274,5	555.881	552.697	497
Nieder- österreich	231,6	605,2	836,8	1.625.485	1.738.547	481
Oberösterreich	140,3	433,4	573,7	1.425.422	1.509.598	380
Salzburg	26,9	105,6	132,4	534.270	569.333	233
Steiermark	157,5	379,3	536,7	1.215.246	1.255.091	428
Tirol*	45,5	174,8	220,3	722.038	796.275	277
Vorarlberg	36,6	72	108,6	375.282	414.088	262
Wien	6,2	139,6	145,9	1.766.746	2.077.300	70
Österreich ge- samt	808,9	2.240,7	3.049,7	8.507.786	9.214.311	331

* Die Ergebnisse in Tirol sind ohne Widmungskategorie „4 - sonstige Nutzung“ dargestellt, da in dieser vorrangig Skigebiete enthalten sind; eine ausführliche Diskussion und Interpretation dieser Ergebnisse befindet sich in Kapitel 4.5. sowie Kapitel 5.

4.3 Größenverteilung der nicht bebauten Grundstücke

Die Verteilung der nicht bebauten Grundstücke nach ihrer Flächengröße ergibt eine klare Dominanz von großen Grundstücken. Fast 90 % aller nicht bebauten Grundstücke bzw. Grundstücksteile sind größer als 500 m².

Bei der Beurteilung der Grundstücke ist zu berücksichtigen, dass es sich nicht immer um gesamte Grundstücke handelt, sondern um Grundstücksteile, wenn nur Teile des Grundstücks als „Bauland“ gewidmet sind. Daher können auch kleinere Grundstücksteile (<500 m²), die einem größeren Grundstück angehören, als bebauungsfähige Flächen gelten.

Tabelle 18: Verteilung der nicht bebauten Bauflächen (Flächenwidmungskategorien exkl. „Sonstige Nutzung“) nach ihrer Flächengröße³

Bundesland	Grundstücksgröße nicht bebauter Grundstücksteile in [m ²]					Summe
	< 50	50 - 500	500 - 1000	1000 - 2000	> 2000	
Burgenland	0,3 %	12,8 %	27,0 %	26,7 %	33,3 %	100,0 %
Kärnten	0,3 %	9,8 %	22,0 %	23,8 %	44,1 %	100,0 %
Niederösterreich	0,4 %	10,9 %	26,7 %	19,8 %	42,1 %	100,0 %
Oberösterreich	0,3 %	8,7 %	24,5 %	21,9 %	44,6 %	100,0 %
Salzburg	1,3 %	19,4 %	29,4 %	19,8 %	30,1 %	100,0 %
Steiermark	0,9 %	10,1 %	20,1 %	21,0 %	47,9 %	100,0 %
Tirol*	0,2 %	6,7 %	13,3 %	10,7 %	69,1 %	100,0 %
Vorarlberg	0,6 %	14,4 %	39,4 %	24,2 %	21,4 %	100,0 %
Wien**	---	---	---	---	---	---
Österreich	0,5 %	10,4 %	23,9 %	20,7 %	44,5 %	100,0 %

* Die Ergebnisse in Tirol sind ohne Widmungskategorie „4 - sonstige Nutzung“ dargestellt, da in diesen vorrangig Skigebiete enthalten sind.

** Für Wien sind keine Größenklassen aus GIS-Analysen verfügbar, da die Auswertung auf statistischen Daten beruht.

Österreichweit wurden 2.931.359 Grundstücksteile innerhalb der Flächenwidmung bewertet. Davon entfallen auf 1,8 Mil. auf bebaute Grundstücke und 1,1 Mil. auf nicht bebaute Grundstücke bzw. Teile davon.

³ Der Auswertung nach der Flächengröße sind ausschließlich die GIS-Auswertungen (auch in den Landeshauptstädten) zugrunde gelegt, da aus den statistischen Daten der Landeshauptstädte keine Größenklassen ableitbar sind

4.4 Grafische Aufbereitung

In der nachfolgenden Abbildung befindet sich ein Beispiel für die grafische Aufbereitung des Ergebnisdatensatzes. Dargestellt sind darin jene als Bauland gewidmeten Grundstücke bzw. Grundstücksteile. Der Farbcode gibt Aufschluss darüber, ob das Grundstück im Zuge der Analysen als bebaut oder nicht bebaut klassifiziert wurde.

Der Zahlencode stellt die aggregierte Widmungskategorie der Grundstücke dar. Weitere Beispielkarten finden sich im Anhang.

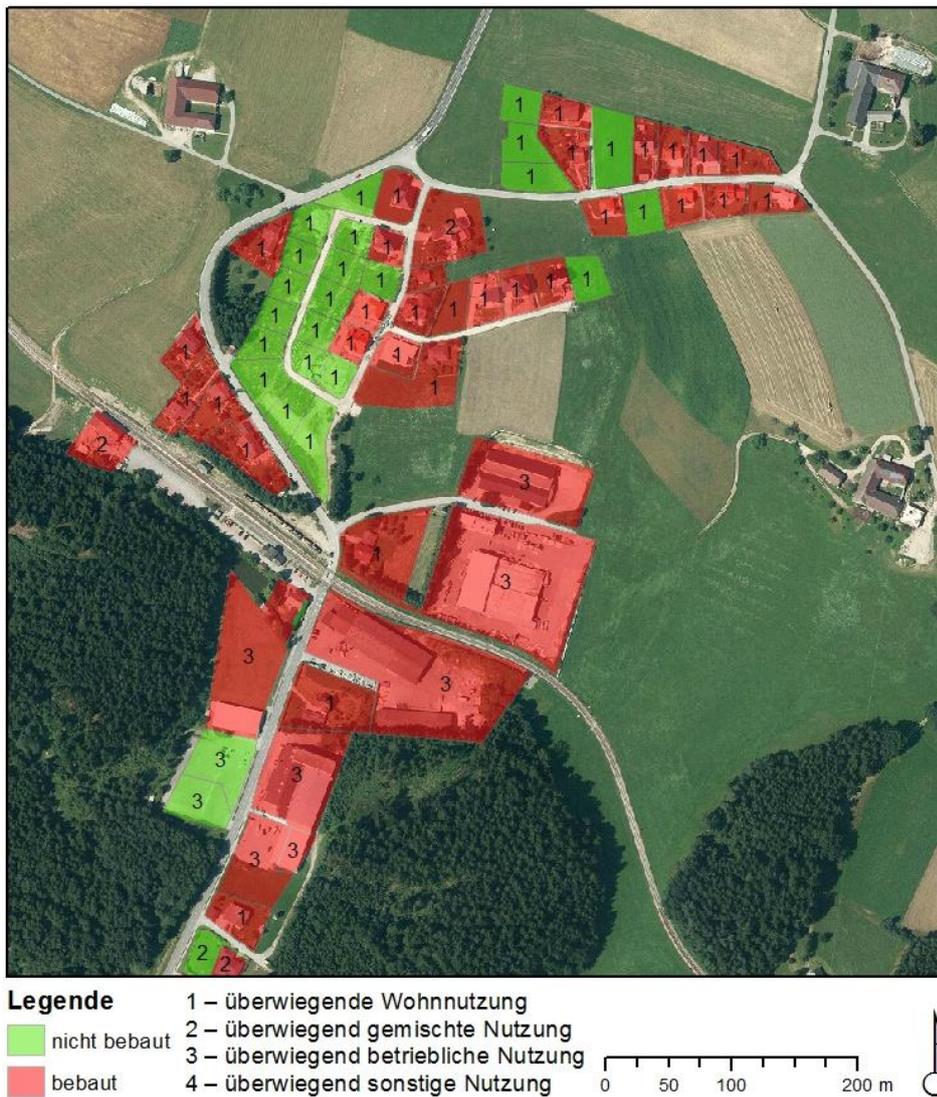


Abbildung 4: Beispiel für grafische Aufbereitung des GIS-Datensatzes

4.5 Plausibilitätskontrollen

Eine **quantitative Validierung** basiert idealerweise auf einer systematisch stratifizierten Zufallsauswahl, die aber aus Kostengründen im vorliegenden Projekt nicht angewendet werden konnte. Um die Qualität der Ergebnisse trotzdem abschätzen zu können, wurden drei unterschiedliche Methoden angewendet:

1. Eine **quantitative Überprüfung von Teilergebnissen** erfolgte für Tirol durch den Vergleich mit den Ergebnissen der Baulandbilanzierung Tirol.
2. Die zusätzlich durchgeführte **qualitative Überprüfung** beleuchtet aber doch ausreichend genau die Stärken und Schwächen der vorliegenden Methodik. Die angewendete qualitative Überprüfung umfasste eine visuelle Kontrolle von zufällig ausgewählten Quadranten mit einer Fläche von 1 km².
3. Ein Vergleich mit den in der einschlägigen Literatur bereits publizierten Ergebnissen

4.5.1 Vergleich mit Baulandbilanzierung Tirol

Nach dem Tiroler Raumordnungsgesetz (2011) ist für jede Gemeinde in maximal 5 jährigen Abständen eine Baulandbilanzierung zu erstellen. Die Baulandbilanz enthält eine Zusammenstellung über das Ausmaß der als Bauland, als Sonderflächen und als Vorbehaltsflächen gewidmeten Grundflächen. Das Gesamtausmaß dieser Grundflächen wird ermittelt, ebenso nach Widmungsarten gegliedert das Ausmaß der bebauten, der nicht bebauten und der für eine Verdichtung in Betracht kommenden Grundfläche. Aktuell steht eine Baulandbilanzierung für 158 von 279 Gemeinden in Tirol (57 %) zur Verfügung. Diese Daten wurden für den Vergleich mit der vorliegenden Auswertung herangezogen.

Anpassung der Berechnungen:

Die Tiroler Baulandbilanzierung enthält die Verdichtungsreserven (große bebaute Grundstücke, die noch genügend Platz für weitere Verbauung bieten) als eigens ausgewertete Kategorie. Da in der vorliegenden österreichweiten Methodik die Verdichtungsflächen nicht berücksichtigt wurden, erfolgt der Vergleich mit den Daten aus Tirol ohne Verdichtungsreserven.

Die aggregierte Widmungskategorie „4 - sonstige Nutzung“ enthält unter anderem Skipisten. Da diese in der Tiroler Baulandbilanzierung ebenso wie ökologische Ausgleichsflächen nicht berücksichtigt werden, wurde der Vergleich der Daten lediglich mit den Kategorien 1-3 der aggregierten Flächenwidmung durchgeführt.

Vergleich der Daten:

Tabelle 19: Vergleich Baulandbilanzierung ÖROK-Studie und Tirol für 158 von 279 Gemeinden in Tirol (Quelle: Niedertscheider 2015)

Werte in [ha]	ÖROK-Studie		Tiroler Baulandbilanzierung	
	UBA	UBA ohne WKLASSE 4	TIROL	TIROL ohne Verdichtungsreserven
Summe gewidmet, nicht bebautes Bauland	4.746,61	2.563,64	2.857,51	2.490,65

Es zeigt sich damit eine gute Übereinstimmung zwischen beiden Berechnungen. Die Werte für die gewidmeten, aber nicht bebauten Bauflächen in der ggs. ÖROK-Studie liegen für diese repräsentative Auswahl der Tiroler Gemeinden (56 % aller Gemeinden) lediglich um knapp 3 % über den Werten der Tiroler Baulandbilanzierung. Gemessen am Indikator Anteil der gewidmeten, nicht bebauten Bauflächen am gesamten Bauland ergeben sich somit Differenzen von weniger als 1 %.

Für einzelne Gemeinden (St. Anton und Telfs) zeigen sich sehr wohl wesentlich größere Abweichungen. Die Ursache liegt vor allem in einzelnen sehr großen Flächen (z.B. Schotterabbau), die bei kleinräumigen Betrachtungen stark ins Gewicht fallen. Die Über- und Unterschätzungen gleich sich aber zumindest auf der Ebene von Bezirken aus.

Folgerungen:

Die Qualität der Daten kann für kleinräumigere Ergebnisse (Gemeindeebene) zu starken Verzerrungen führen. Sehr wohl bieten die Ergebnisse aber **eine gute und verlässliche Abschätzung** für aggregierte Verwaltungseinheiten **ab der Bezirksebene**.

4.5.2 Vergleich mit Flächenreserven Vorarlberg

Das Land Vorarlberg hat mit Stand 2012 die Flächenreserven pro Gemeinde ausgewertet und publiziert. Für Vorarlberg ergibt sich ein Anteil der unbebauten, aber gewidmeten Bauflächen von 34,8 %. Die Ergebnisse der ggs. Studie kommen auf einen Wert für Vorarlberg von 33,7 %. Auch die Detailergebnisse in den Bezirken stimmen überaus gut überein mit de facto identen Ergebnisse in Bludenz und Dornbirn und nur leichten Abweichungen in Bregenz und Feldkirch (Schwankungsbereich von maximal +/- 1,5 %).

Trotz unterschiedlicher Methoden werden somit fast idente Werte erreicht.

Tabelle 20: Bezirksvergleich Vorarlberg

Bezirk	Ungenutzte, gewidmete Baufläche (Quelle: Vorarlberg)	Gewidmetes, nicht bebautes Bauland (ÖROK-Studie)
Bludenz	35,2 %	35,2 %
Bregenz	34,1 %	32,3 %
Dornbirn	30,7 %	30,8 %
Feldkirch	37,8 %	36,1 %
Vorarlberg	34,8 %	33,7 %

4.5.3 Visuelle Kontrolle von zufällig ausgewählten 1km² Quadranten

Um eine möglichst gute Abdeckung des Untersuchungsgebietes für eine visuelle Endkontrolle zu erzielen, wurden zufällig ausgewählte 1*1 km² Quadranten (INSPIRE-Raster) visuell interpretiert. Jene Quadranten, die innerhalb der gewidmeten Baulandfläche laut Flächenwidmung liegen bilden die Grundgesamtheit. Die Quadranten wurden nach einer Grobgliederung in die drei folgenden Kategorien a-priori eingeteilt:

- 1...Quadranten in Landeshauptstädte
- 2...Quadranten in Bezirkshauptstädte
- 3...alle anderen Quadranten

In Summe wurden einhundert Quadranten zufällig ausgewählt. Für die visuelle Kontrolle wurden vorrangig die Quadranten in den Landeshauptstädten behandelt. Innerhalb dieser Quadranten wurde das Ergebnis auf der Gesamtfläche visuell anhand des Orthofotos überprüft.

Überprüfung der nicht bebauten Fläche⁴

⁴ Diese Plausibilitätsprüfung wurde vor der Entscheidung des STUA durchgeführt die Ergebnisse der GIS-basierten Methodik durch Daten zu ersetzen, die direkt von den Magistraten der Landeshauptstädte bereit gestellt werden

Die visuelle Kontrolle der nicht bebauten Flächen kann nur überprüfen, ob Gebäude, die in der DKM bzw. dem AGWR vorkommen, irrtümlicher Weise nicht berücksichtigt wurden. Der Vergleich mit dem Orthofoto ist auch in diesen Fällen zwar sehr hilfreich, doch kann aus dem Orthofoto alleine nicht auf Fehler in der DKM/AGWR geschlossen werden. Denn aufgrund der zyklischen Orthofotobefliegung können die zugrundeliegenden Bilddaten durchaus älter sein (2-5 Jahre) als die Daten der DKM/AGWR. Auch wenn im Orthofoto noch kein Gebäude erkennbar ist, muss dies nicht zwangsweise bedeuten, dass in der Realität auch noch kein Gebäude auf dem jeweiligen Grundstück vorkommt. Vielmehr kann es sich um einen Neubau in der letzten Zeit handeln. Im AGWR lassen sich Neubauten mit Hilfe des Merkmals „BAUPERIODE“ und „ERRICHTDAT“ ermitteln.

Eine systematische Unterschätzung des Gebäudebestandes auf den Grundstücken konnte in jenen Fällen dokumentiert werden, in denen ein größeres Gebäude auf einem Grundstück durch mehrere Abschnitte im Flächenwidmungsplan geteilt wird. Die aggregierten Flächenwidmungspläne unterteilen korrekterweise dann ein Grundstück in mehrere Grundstücksteile, wenn entweder räumlich getrennte Teile eines Grundstückes innerhalb derselben Flächenwidmungskategorie vorkommen, oder wenn zwei (oder mehrere) Abschnitte von unterschiedlichen Flächenwidmungskategorien innerhalb eines Grundstückes liegen. Es grenzen irrtümlicherweise jedoch auch Flächen der gleichen aggregierten Flächenwidmungskategorien (z.B. Klasse 1 + Klasse 1) direkt aneinander. Der Grund dürfte in der unterschiedlichen Detailkategorisierung zu finden sein, die der aggregierten Darstellung zugrunde liegt. Diese wurde jedoch im GIS-file nicht vollständig nachgezogen (und auch nicht kontrolliert). Da ein Gebäude laut DKM jedoch immer nur anhand des Zentroid-Punktes einem Grundstücksteil zugeordnet wird, kann es nur einmal pro Grundstück ausgewählt werden. Technisch wäre es aber möglich die Gebäude nochmals mit den Grundstücksteilen zu verschneiden. Für diesen im Vorfeld nicht berücksichtigten Fall müsste jedoch die Entscheidung getroffen werden, wie mit Gebäude zu verfahren ist, die zwar in ihrer Gesamtheit mehr als 50m² groß sind, aber auf dem Grundstücksteil eventuell nur einen Flächengröße von weniger als 50 m² aufweisen. Dieser systematische Fehler kommt zwar vor, hat aber für das Gesamtergebnis keine bedeutenden Auswirkungen, da dieser Fehler nur in einigen wenigen Fällen bei komplexen Gebäuden (z.B. ehemaliges WU-Gebäude in Wien) vorkommt.

Darüber hinaus zeigen sich bei der visuellen Kontrolle keine systematischen Abweichungen. Wohl aber zeigen sich einige Spezialfälle der Klasse „nicht bebaute Grundstücke“.

Bei Blockrandbebauungen werden Innenhöfe zumeist als Teil des gesamten Grundstücks ausgewiesen. Diese werden somit auch korrekt Teil eines „bebauten“ Grundstücks erfasst, da sie de facto nicht bebaubar sind. In einigen Stadtteilen werden jedoch diese Innenhöfe als eigenständige Grundstücke in der DKM geführt. Folglich werden diese Grundstücke aufgrund der GIS-Analyse als „nicht bebaute“ Grundstücke eingestuft. Eine konkrete Bebauung dieser Grundstücke wird nach den derzeitigen Bauvorschriften (z.B. Abstandsregelungen) jedoch kaum möglich sein.

Gebäudeparzellen weisen speziell in Wien nicht immer einen „.“ vor der Grundstücksbezeichnung auf. Daher können diese Gebäudeparzellen nicht mit den angrenzenden „Gartengrundstücken“ zusammengeführt werden. Dies führt zu

einer Überschätzung der nicht bebauten Baufläche und daher wurden in Wien (wie in allen anderen Landeshauptstädten) nicht die Ergebnisse der GIS-Methodik verwendet, sondern die von den Landeshauptstädten direkt gemeldeten Daten.



Abbildung 5: Gebäudeparzellen in Wien, die in der DKM nicht durch einen vorangestellten Punkt als solche gekennzeichnet sind

4.5.4 Vergleich mit bisher publizierten Werten

Die ggs. Auswertung der nicht bebauten, aber gewidmeten Baulandflächen wurde auch mit der einschlägig publizierten Literatur verglichen. Die vorgestellte Methodik liefert teils höhere, aber auch teilweise niedrigere Werte als die bisherig bekannten Daten.

Höhere Werte als bisher veröffentlicht weisen die Bundesländer Burgenland (38 % vs. 30 %), Kärnten und Steiermark (30 % vs. 24 %) auf. Niedrigere Werte als bisher weisen Oberösterreich (25 % vs. 28 %) und Salzburg (20 % statt 26 %) auf. In Tirol und Vorarlberg bestätigen sich die bisherigen Ergebnisse.

Tabelle 21: Datenvergleich: Endbericht Bundesländer AG Flächenverbrauchsindikatoren (2009), Bericht „Grund – genug“, BMLFUW, 2011 (Stand der Daten zumeist 2008/2009) und ÖROK-Projektauswertung;

Bundesland	AG Flächenverbrauchsindikatoren (2009)	Publikation „Grund genug“ (2011)	ÖROK-Projekt 2015
	Baureserve: nicht bebaute Baufläche und Prozent der gesamten Baufläche	Baureserve pro Einwohner (Gesamteinwohner) Prozent nicht bebautes Bauland Gesamtfläche Bauland	Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt
Burgenland	62,9 km ² nicht bebaut Bauland 29 % Baureserve	225 m ² /EW 30 % Bauland Wohnnutzung 40-50 % Bauland betriebliche Nutzung	37,9 %
Kärnten	52,2 km ² nicht bebaut Bauland 24 % Baureserve	93 m ² /EW 24 % nicht bebaut Bauland 214,24 km ² gewidmetes Bauland	29,4 %
Niederösterreich	216,6 km ² nicht bebaut Bauland 25,5 % Baureserve	134 m ² /EW 26 % nicht bebaut Bauland 818,74 km ² Bauland	27,7 %
Oberösterreich	160 km ² nicht bebaut Bauland 27,3 % 585 km ² Bauland	113 m ² /EW 33 % im Jahr 2003 28 % im Jahr 2006 566,35 km ² Bauland (BMLFUW)	24,5 %

Bundesland	AG Flächenverbrauchsindikatoren (2009)	Publikation „Grund genug“ (2011)	ÖROK-Projekt 2015
	Baureserve: nicht bebaute Baufläche und Prozent der gesamten Baufläche	Baureserve pro Einwohner (Gesamteinwohner) Prozent nicht bebautes Bauland Gesamtfläche Bauland	Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt
Salzburg	34,5 km ² nicht bebaut Bauland 25,6 %	65 m ² /EW 26 % nicht bebaut Bauland 134,40 km ² Bauland	20,3 %
Steiermark	127,6 km ² nicht bebaut Bauland 24,2 %	106 m ² /EW 24 % nicht bebaut Bauland 525,95 km ² Bauland	29,3 %
Tirol	k.A.	85 m ² /EW 26-29 % nicht bebautes Bauland (Tiroler Zentralraum sowie Reutte und Landeck) 213,42 km ² Bauland (inkl. Sonderflächen)	20,6 %
Vorarlberg	37,9 km ² 34,4 %	103 m ² /EW 38 % nicht bebaut Bauland 110,21 km ² Bauland	33,7 %
Wien	9,6 km ² 6,3 %	6 m ² /EW 151,6 km ² Bauland	4,3 %

4.5.5 Vollständigkeit der Gebäude

Die Qualität der Auswertung hängt in erster Linie von der Vollständigkeit und Korrektheit der Gebäudelayer (DKM und AGWR) ab. Da es keine exakten Untersuchungen und statistische Genauigkeitszahlen zu diesen zwei Grunddaten gibt, wurde versucht in Gesprächen mit dem BEV die Vollständigkeit der Gebäude zu beziffern.

Laut Auskunft des BEV kann österreichweit mit einer Vollständigkeit der DKM-Gebäude von zumindest 95 % gerechnet werden. Durch die Hinzunahme der AGWR-Gebäudeadressen sollte eine Vollständigkeit von 98 % aller Häuser erreicht werden.

Vollständigkeit der Gebäude in Tirol

Die Gebäude aus der DKM decken lediglich 87 % der Gebäude über 50 m² in Tirol ab. Die kombinierte Methodik aus DKM und AGWR liefert in Tirol eine Erfassung des Gebäudebestandes von ca. 96 %.

- 119.692 Gebäude, die in der DKM erfasst sind (87 %)
- 11.773 Gebäude, die nicht in der DKM vorkommen, aber im AGWR II erfasst sind (summierte Prozent: 96,3 %)
- 5.017 Gebäude, die weder in DKM noch AGWR vorkommen, aber im Tiroler Gebäudelaye erfasst sind.
- Gesamtgebäude: 136.482

Der Anteil der Gebäude, der durch den Tiroler Gebäudelaye hinzugekommen ist beträgt somit 3,7 % der Gesamtgebäude.

Vollständigkeit der Gebäude in Vorarlberg

Die Gebäude aus der DKM decken lediglich 80 % der Gebäude über 50 m² in Vorarlberg ab. Die kombinierte Methodik aus DKM und AGWR liefert in Vorarlberg eine Erfassung des Gebäudebestandes von fast 98 %.

- 67.108 Gebäude, die in der DKM vorkommen (80 %)
- 15.033 Gebäude, die nicht in der DKM vorkommen, aber im AGWR II erfasst sind (summierte Prozent: 98 %)
- 1.693 Gebäude, die weder in DKM noch AGWR vorkommen, aber im Vorarlberger Gebäudelaye erfasst sind.
- Gesamtgebäude: 83.834

Der Anteil der Gebäude, der durch den Vorarlberger Gebäudelaye hinzugekommen ist beträgt somit 2 % der Gesamtgebäude. Durch die Hinzunahme dieser Gebäude reduziert sich die nicht verbaute Baulandfläche von vormals (DKM+AGWR) 34,95 % auf 33,69 % (DKM+AGWR+ALS Vbg).

5 DISKUSSION UND AUSBLICK

Die angewendete Methodik gibt erstmalig einen harmonisierten Überblick über die gewidmeten, nicht bebauten Bauflächen für ganz Österreich. Die Methodik wurde für die Ermittlung des „klassischen“ Einfamilienhauses mit angeschlossenem Garten optimiert. Daher liefert die Methodik in ländlich geprägten Gemeinden und Bezirken die besten Ergebnisse. Schwieriger wird mit dieser Methodik die Erfassung von nicht bebautem bzw. bebautem Bauland in dichten städtischen Regionen mit teilweise sehr komplexen Verhältnissen zwischen Gebäude- und Grundstücksteilen. Daher wurden die Ergebnisse in den Landeshauptstädten nicht anhand der GIS-Methodik ermittelt, sondern durch eine Abfrage der Daten bei den Magistraten der einzelnen Landeshauptstädte ergänzt.

Im Vorfeld des Projektes wurde mit der ÖROK-AG Raumbewertung abgeklärt, dass

- Verdichtungsflächen in bebauten Grundstücken und die
- Bebaubarkeit von nicht bebauten Grundstücken

nicht Gegenstand der Untersuchungen sind. Daher ist bei der Beurteilung zu berücksichtigen, dass nicht alle unbebauten Grundstücke „bebaubar“ sind, und dass es andererseits sicherlich ein Nachverdichtungspotenzial innerhalb der bebauten Grundstücke gibt.

Aus den Plausibilitätsuntersuchungen lässt sich die Schlussfolgerung ableiten, dass die angewendete Methodik eine sehr hohe Genauigkeit auf der Aggregat-
onsebene Bezirk bietet. Da bei kleinräumigerer Darstellung z.B. auf Ebene von Gemeinden, das Ergebnis durch Einzelflächen stark verfälscht sein kann, wird diese Darstellung nicht empfohlen (kein Ausgleich von Über- bzw. Unterschätzungen).

5.1 Qualität der Grundlagedaten

Im Kapitel „4.5.5 Vollständigkeit der Gebäude“ wurde dargelegt, welchen entscheidenden Einfluss die Grundlagedaten auf die Qualität der Gesamtauswertung haben. Beträchtliche Unsicherheiten bestehen bei Beurteilung der Qualität der AGWR-Daten, da diese von Gemeinde zu Gemeinde unterschiedlich sind.

Die Qualität der AGWR-Daten betreffen dabei die Genauigkeit der lagemäßigen Verortung (Koordinaten), sowie die Genauigkeit der erfassten Attribute (z.B. die überbaute Fläche). Im Kapitel 5.5 „Regelmäßiges Monitoring der Indikatoren“ werden die absehbaren Änderungen beim BEV zur Erfassung der Gebäude diskutiert. In den nächsten Jahren ist von einer wesentlichen Steigerung der Qualität der Gebäudeerfassung auszugehen (Kombination Orthofoto und digitales Oberflächenmodell).

Die generalisierten Flächenwidmungsdaten liegen annähernd flächendeckend vor (Abdeckungsgrad: 97,5 %). Es ist davon auszugehen, dass diese in wenigen Jahren vollständig flächendeckend vorliegen.

5.2 Methodische Verbesserungsmöglichkeiten

Für die GIS-Bearbeitung im Rahmen eines (zukünftigen) Monitorings sollten folgende zwei Punkte berücksichtigt werden:

Flächenwidmungspläne:

Unmittelbar benachbarte Flächen der gleichen Widmungskategorie innerhalb eines Grundstückes sollten ohne innerer Grenze miteinander verbunden werden (GIS-Befehl: DISSOLVE).

Gebäudeabschnitte:

Wenn ein Grundstück ein und derselben Widmungskategorie durch unterschiedliche Widmungskategorien oder durch räumlich getrennte Flächen in mehrere Grundstücksteile untergliedert wird, so ist für jeden Grundstücksteil eine getrennte Bewertung der Abdeckung durch DKM-Gebäude durchzuführen. Vorab ist jedoch zu klären, ob Gebäude, die am jeweiligen Grundstücksteil eine Fläche von weniger als 50 m² aufweisen, ursprünglich in Summe jedoch > 50m² groß sind, als Bebauung im Sinne dieses Projektes zählen oder nicht.

5.3 Erweiterung und Detailanalysen

Weiteführenden Detailanalysen sind angebracht um einerseits innerhalb der bebauten Flächen das Nachverdichtungspotenzial zu ermitteln, als auch innerhalb der nicht bebauten Fläche jene Flächen zu differenzieren, die entweder aus technischer Sicht (Bauordnung, Abstandsregeln) oder sozialer Sicht (Eigentumskomplexe) nicht bebaubar sind.

Bebaute Flächen:

Bebaute Flächen weisen ein oft beträchtliches (theoretisches) Nachverdichtungspotenzial auf. Mit der in gegenständlichem Bericht beschriebenen Methodik wird ein Grundstück unabhängig von seiner Größe als bebaut eingestuft, sobald sich am Grundstück auch nur ein einziges Haus mit 50 m² Mindestfläche befindet. Dies führt speziell bei großen Grundstücken dazu, dass große Teile des Grundstückes noch gar nicht verbaut sind und (theoretisch) nachverdichtet werden könnten. Eine Ausweisung dieser potenziellen **Verdichtungsflächen** wird empfohlen.

Nicht bebaute Baufläche:

Die Klasse der unverbauten Flächen ist nicht gleichzusetzen mit komplett unverbauten und ungenutzten Flächen. Zudem wurde in der Analyse der nicht bebauten Bauflächen keine Abstandsregelung, wie sie in jeder Bauordnung festgelegt ist, mitberücksichtigt. Die Größenverteilung der nicht bebauten Grundstücksteile mag dazu einen ersten Hinweis auf die tatsächliche Bebaubarkeit geben. Detailanalysen, die die Form und Fläche der nicht bebauten Grundstücke mitberücksichtigen, könnten Informationen zu einer weiteren Differenzierung dieser Flächen nach ihrer theoretischen Bebaubarkeit liefern. Eine **Detailanalyse** der nicht bebauten Bauflächen nach ihrer **tatsächlichen Bebaubarkeit** gemäß technischer und rechtlicher Aspekte wird empfohlen.

Berücksichtigung der Gebäudehöhe (Mehrgeschoßbauten)

Speziell in innerstädtischen Gebieten ist die Gebäudehöhe bei der Ermittlung von allfälligen Verdichtungsflächen bzw. bei der Ermittlung der tatsächlichen Bebaubarkeit unbedingt zu berücksichtigen. Beispiele aus Salzburg haben gezeigt, dass es zu groben Fehleinschätzungen kommt, wenn vor allem bei Mehrgeschoßwohnbauten die Gebäudehöhe bei der Berechnung von erforderlichen Abstandsregeln nicht mitberücksichtigt wird.

Eigentumsverhältnisse:

Die Grundstücke wurden unabhängig von ihrer Eigentümerstruktur analysiert. In der Tiroler Baulandbilanzierung wird, wie in manchen anderen Bundesländern auch, die **Eigentümerstruktur benachbarter Grundstücke** mitberücksichtigt. Die Zusammenfassung von Grundstücken erfolgt nach der grundbücherlichen Einlagezahl. Dieser methodische Schritt würde eine bessere Abschätzung des theoretischen Nachverdichtungspotenzials ermöglichen.

5.3.1 Kategorie „Sonderflächen“ in Tirol

Am Beispiel der Skipisten in Tirol wird augenscheinlich, inwieweit die Zuordnung einer speziellen Flächenwidmungskategorie zur Baulandkategorie das Ergebnis beeinflussen kann (30 % nicht bebaute Flächen inkl. „Sonderflächen“ und 21 % nicht bebaute Flächen ohne „Sonderflächen“). Eine österreichweit abgestimmte Zuordnung der Skipisten wäre für die Vergleichbarkeit der Auswertungen wünschenswert. Daher wurde im Rahmen dieser Studie – nach Rücksprache mit den Mitgliedern des Ständigen Unterausschusses der ÖROK – die Entscheidung getroffen die Flächenwidmungskategorie „4 - sonstige Flächen“ in Tirol nicht in die Gesamtberechnung miteinzubeziehen, da sie eine gravierende Verfälschung des Ergebnisses für Tirol im Vergleich zu anderen Bundesländern gebracht hätte.

Nach Informationen aus Tirol sollen Skigebiete zukünftig nicht mehr in der Kategorie „4 - sonstigen Widmungsarten“ zugeordnet werden, da in dieser Kategorie nur überwiegend bauliche Nutzungsformen möglich sind. Dies wird aber erst nach und nach in den einzelnen Flächenwidmungsplänen umgeändert, weshalb anzunehmen ist, dass dieser Prozess einige Jahre in Anspruch nehmen wird.

5.4 Sonderfall Wien und weitere Landeshauptstädte

Mit Ausnahme von Wien lagen alle Bundesland-Ergebnisse, die anhand der GIS-Methodik ermittelt wurden, innerhalb eines erwartbaren und plausiblen Wertebereiches. Die Auswertung ergaben für Wien jedoch – aufgrund der gewählten Methodik – ein abweichendes Ergebnis. Es wurden mehr als 20 % nicht bebaute Baulandflächen ausgewiesen, wobei die bis dato publizierten Daten von einer zumindest einstelligen Prozentzahl (zumeist 6 %) ausgehen.

Hauptgründe für die Abweichungen, die zu einer systematischen Erhöhung der nicht bebauten Baufläche führten:

- Die mehrheitlichen Mehrgeschoßbauten in Wien bleiben bei der Ermittlung der nicht bebauten Grundstücke unberücksichtigt, da die Höhe der Gebäude in der Methodik nicht mitberücksichtigt wird.
- Gebäude-Bauparzellen sind speziell in Wien nicht konsequent in der DKM als solche gekennzeichnet (fehlender „.“ vor der Grundstücksnummer). Dadurch können Hausgärten, die als eigenes Grundstück ausgewiesen sind, nicht dem jeweiligen Haus zugeordnet werden.
- Innenhöfe sind bei Blockrandbebauungen vielfach als eigene Grundstücke ausgewiesen, können jedoch aufgrund der Bauordnung nicht verbaut werden.

Aufgrund der Analysen in Wien, die stellvertretend für dicht verbaute Gebiete durchgeführt wurden, wurde nach Rücksprache mit den Mitgliedern des Ständigen Unterausschusses der ÖROK die Entscheidung getroffen in den Landeshauptstädten nicht die Ergebnisse der GIS-Analysen zu publizieren, sondern auf Auswertungen der einzelnen Magistrate zurückzugreifen und diese Informationen direkt über den Städtebund abzufragen. Daher werden konsequenterweise die GIS-Ergebnisse der Landeshauptstädte auch im finalen GIS-Datensatz nicht mehr dargestellt.

5.5 Regelmäßiges Monitoring der Indikatoren

Ein regelmäßiges Monitoring ist abhängig von der Aktualisierung der Grundlagedaten.

Der Flächenwidmungsplan und die AGWR-Daten werden laufend aktualisiert. Somit stehen in jährlichen Abständen Gesamtdatenauszüge dieser beiden Datensätze zur Verfügung.

Die DKM-Grundstücksdaten werden zwar laufend aktualisiert, jedoch kauft das BMLFUW nicht mehr jährlich einen Gesamtdatenbestand für Österreich an, sondern nur mehr alle 3-5 Jahre.

Die Auswertung der DKM-Gebäude erfolgt anlassbezogen. Es kann davon ausgegangen werden, dass das BEV in den nächsten Jahren verstärkt automatisierte Auswertungen aus den Orthofotos (z.B. Gebäude) zur Anwendung bringen wird. Daher wird es in einigen Jahren (frühestens ab 2018) eine flächendeckende Aktualisierung der Gebäudedaten mit der Aktualität der Orthofotos geben. Die gemeinsame Beschaffung von Orthofotos zwischen Bund und Ländern weist einen 3-jährigen Zyklus auf (2013-2015 und 2016-2018).

Tabelle 22: Übersicht der Aktualisierungsperioden der Grundlagedaten

Daten	Aktualisierungsprozess	Gesamtdatenbestand - Aktualisierung
DKM-Grundstücke	Laufend	3-5 jährlich (BMLFUW)
DKM-Gebäude	anlassbezogen	3-5 jährlich (BMLFUW)
AGWR-II Gebäudekoordinaten	laufend	? jährlich
Flächenwidmungsplan	laufend	1-3 jährlich
Bevölkerungsprognose ÖROK	10-Jahre ÖROK-Beauftragung Evtl. Länderbeauftragung 5-Jahre	10-Jahre
LISA-Bodenbedeckung: Gebäude	Im Zyklus Orthofoto	3 Jahre (BEV)

Aus der Gesamtsicht der Aktualisierung der Grundlagedaten macht eine jährliche Aktualisierung des Indikators keinen Sinn, da der Informationsgewinn den Aufwand kaum rechtfertigt.

Es wird daher empfohlen, in Abständen von 2-3 Jahren eine Aktualisierung vorzunehmen, da dies sowohl technisch machbar erscheint sowie einen entsprechenden Informationsmehrwert liefert.

6 ANHANG

6.1 Bezirkstabelle

6.1.1 Indikator 1: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes am Bauland insgesamt

PB	Bezirk	Bundesland	Bauland	Bauland NETTO - ohne DKM-Verkehrsflächen [km²]			Indikator I: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes [%] am	Überwiegende Wohnnutzung [km²]			Überwiegend gemischte Nutzung [km²]			Überwiegend betriebliche Nutzung [km²]			Sonstige Nutzung [km²]		
			Brutto inkl. DKM-Verkehrsflächen [km²]	nicht bebaut	bebaut	gesamt	Bauland insgesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt
1010	Eisenstadt (Stadt)*	Burgenland		1,0	4,3	5,3	18,7	0,6	1,8	2,4	0,3	1,7	2,0	0,2	0,5	0,7			
1020	Rust (Stadt)	Burgenland	1,1	0,4	0,7	1,0	35,7	0,1	0,3	0,4	0,3	0,4	0,6						
1030	Eisenstadt-Umgebung	Burgenland	24,8	7,5	16,9	24,4	30,8	3,6	6,7	10,4	2,8	8,7	11,5	1,2	1,4	2,6			
1040	Güssing	Burgenland	32,3	15,1	17,0	32,0	47,0	3,4	3,2	6,6	10,7	12,9	23,6	0,9	0,9	1,9			
1050	Jennersdorf	Burgenland	20,1	9,1	10,8	20,0	45,7	2,2	2,1	4,3	6,0	7,7	13,7	1,0	1,0	2,0			
1060	Mattersburg	Burgenland	22,7	7,8	14,7	22,5	34,8	4,9	7,2	12,1	2,1	5,7	7,9	0,8	1,7	2,6			
1070	Neusiedl am See	Burgenland	37,0	11,7	24,8	36,5	32,1	3,8	6,6	10,4	5,8	16,0	21,8	2,1	2,2	4,3			
1080	Oberpullendorf	Burgenland	32,2	12,2	19,8	32,0	38,0	5,7	7,3	13,0	4,9	10,9	15,8	1,6	1,7	3,3			
1090	Oberwart	Burgenland	47,4	18,9	28,0	46,9	40,2	8,3	10,6	18,9	8,6	15,2	23,8	2,0	2,3	4,3			
2010	Klagenfurt (Stadt)*	Kärnten		4,6	24,2	28,8	15,9	2,5	15,4	17,9	0,4	4,1	4,5	1,5	3,0	4,5	0,2	1,7	1,9
2020	Villach (Stadt)	Kärnten	20,7	4,8	15,6	20,4	23,5	3,6	11,7	15,4				1,2	3,9	5,1			
2030	Hermagor	Kärnten	13,4	4,5	8,6	13,1	34,1	3,9	7,8	11,6				0,6	0,9	1,5			
2040	Klagenfurt Land	Kärnten	38,4	13,4	24,3	37,8	35,6	12,0	22,4	34,3				1,4	2,0	3,4			
2050	Sankt Veit an der Glan**	Kärnten	25,2	7,9	16,8	24,7	32,0	5,1	13,6	18,7				2,8	3,2	6,0			
2060	Spittal an der Drau**	Kärnten	32,6	9,7	22,2	32,0	30,5	8,2	19,2	27,4				1,6	3,0	4,6			
2070	Villach Land**	Kärnten	40,4	11,8	27,7	39,5	29,8	9,9	25,2	35,0				1,9	2,5	4,5			
2080	Völkermarkt	Kärnten	33,8	10,6	22,5	33,1	32,1	8,9	19,0	27,9				1,7	3,4	5,1			
2090	Wolfsberg**	Kärnten	27,6	7,1	20,0	27,0	26,1	5,3	16,5	21,8				1,7	3,5	5,2			
2100	Feldkirchen	Kärnten	18,4	6,3	11,8	18,1	34,7	5,4	10,5	15,9				0,9	1,4	2,3			
3010	Krems an der Donau (Stadt)	NÖ	8,4	1,9	6,1	8,1	23,8				1,1	4,0	5,1	0,7	1,8	2,5	0,1	0,4	0,4
3020	Sankt Pölten (Stadt)*	NÖ		5,6	16,1	21,7	25,6				3,6	11,4	15,0	1,8	3,6	5,4	0,2	1,1	1,3
3030	Waidhofen an der Ybbs	NÖ	3,3	0,7	2,4	3,1	21,4				0,6	1,9	2,5	0,1	0,4	0,5	0,0	0,1	0,1
3040	Wiener Neustadt (Stadt)	NÖ	13,8	2,6	10,4	13,0	20,3				1,5	6,6	8,0	0,9	2,9	3,8	0,3	0,9	1,2
3050	Amstetten	NÖ	52,1	14,8	34,3	49,2	30,2				8,8	24,7	33,5	5,4	7,8	13,2	0,7	1,8	2,5
3060	Baden	NÖ	61,5	13,6	43,7	57,3	23,8				8,5	33,1	41,6	4,6	7,1	11,6	0,5	3,6	4,1

PB	Bezirk	Bundesland	Bauland	Bauland NETTO - ohne DKM-Verkehrsflächen [km²]			Indikator I: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes [%] am	Überwiegende Wohnnutzung [km²]			Überwiegend gemischte Nutzung [km²]			Überwiegend betriebliche Nutzung [km²]			Sonstige Nutzung [km²]		
			Brutto inkl. DKM-Verkehrsflächen [km²]	nicht bebaut	bebaut	gesamt	Bauland insgesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt
3070	Bruck an der Leitha	NÖ	28,4	8,0	18,6	26,6	30,0				4,9	14,4	19,3	2,8	2,6	5,4	0,3	1,6	1,8
3080	Gänserndorf	NÖ	63,7	19,1	40,2	59,3	32,2				13,5	33,7	47,2	4,7	5,0	9,7	0,8	1,5	2,3
3090	Gmünd	NÖ	25,6	8,3	16,4	24,7	33,6				6,2	13,3	19,5	1,6	2,2	3,8	0,5	1,0	1,5
3100	Hollabrunn	NÖ	37,4	12,1	23,9	35,9	33,6				9,6	20,7	30,3	1,8	1,7	3,5	0,7	1,4	2,2
3110	Horn	NÖ	23,9	7,6	15,5	23,1	32,7				6,2	13,0	19,3	1,1	1,7	2,8	0,2	0,8	1,0
3120	Korneuburg	NÖ	42,2	11,0	28,3	39,2	27,9				7,4	22,5	29,9	3,2	4,5	7,7	0,3	1,3	1,6
3130	Krems(Land)	NÖ	31,1	7,3	22,3	29,6	24,6				5,9	19,6	25,5	1,0	1,6	2,6	0,4	1,1	1,6
3140	Lilienfeld	NÖ	12,3	3,0	8,7	11,6	25,4				2,3	7,0	9,3	0,5	1,3	1,8	0,1	0,4	0,5
3150	Melk	NÖ	41,1	11,7	27,5	39,2	29,8				7,8	22,2	30,0	3,5	4,5	8,0	0,4	0,9	1,3
3160	Mistelbach	NÖ	52,8	14,2	36,1	50,2	28,2				10,9	31,3	42,2	2,5	3,5	6,0	0,7	1,2	2,0
3170	Mödling	NÖ	44,4	8,6	33,0	41,6	20,7				5,1	23,6	28,7	3,0	7,3	10,3	0,5	2,2	2,6
3180	Neunkirchen	NÖ	47,1	11,9	32,3	44,2	27,0				9,7	26,6	36,4	1,8	4,3	6,1	0,4	1,4	1,7
3190	Sankt Pölten(Land)	NÖ	57,0	16,1	38,1	54,2	29,7				12,5	33,6	46,1	3,4	3,8	7,2	0,2	0,7	1,0
3200	Scheibbs	NÖ	18,0	4,4	12,6	17,0	26,0				3,2	9,4	12,6	1,1	2,2	3,3	0,2	0,9	1,1
3210	Tulln	NÖ	46,5	12,0	31,8	43,8	27,4				9,0	25,6	34,7	2,5	4,2	6,7	0,5	1,9	2,5
3220	Waidhofen an der Thaya	NÖ	19,6	4,5	14,5	19,0	23,7				3,4	12,9	16,3	1,0	1,3	2,2	0,2	0,3	0,5
3230	Wiener Neustadt(Land)	NÖ	46,6	12,4	31,2	43,7	28,5				8,9	24,4	33,3	3,0	4,6	7,6	0,5	2,2	2,8
3240	Wien Umgebung	NÖ	55,0	12,9	38,9	51,7	24,8				8,9	28,1	36,9	3,1	8,0	11,1	0,8	2,8	3,6
3250	Zwettl	NÖ	30,6	7,4	22,2	29,6	25,1				5,4	17,8	23,2	1,8	2,4	4,2	0,3	2,0	2,2
4010	Linz(Stadt)*	OÖ		2,1	33,4	35,5	5,8	1,2	13,9	15,1	0,5	5,1	5,6	0,3	11,1	11,4	0,1	3,3	3,5
4020	Steyr(Stadt)	OÖ	10,6	1,9	7,9	9,9	19,7	1,0	4,5	5,5	0,3	1,3	1,6	0,6	1,9	2,6	0,0	0,2	0,2
4030	Wels(Stadt)	OÖ	16,8	3,0	12,1	15,2	20,0	1,4	5,5	6,9	0,7	2,7	3,4	0,9	3,0	3,9	0,1	1,0	1,0
4040	Braunau am Inn	OÖ	54,6	14,2	38,7	52,9	26,9	6,2	16,2	22,3	4,5	15,6	20,1	3,3	6,2	9,5	0,2	0,8	1,0
4050	Eferding	OÖ	14,0	3,5	10,3	13,9	25,5	1,7	5,0	6,7	0,9	3,7	4,6	0,9	1,3	2,2	0,1	0,3	0,4
4060	Freistadt	OÖ	23,6	5,5	17,6	23,1	23,7	2,7	8,9	11,6	1,8	6,4	8,2	0,7	1,5	2,2	0,3	0,8	1,0
4070	Gmunden	OÖ	44,8	10,0	34,1	44,0	22,6	5,1	18,9	24,0	2,3	8,7	11,1	2,1	5,1	7,1	0,4	1,4	1,8
4080	Grieskirchen**	OÖ	32,6	7,9	23,5	31,4	25,2	3,7	9,4	13,2	2,3	10,1	12,4	1,7	3,3	4,9	0,2	0,6	0,9
4090	Kirchdorf an der Krems**	OÖ	25,0	6,8	17,8	24,6	27,8	3,3	10,4	13,7	1,3	3,6	4,8	1,9	2,9	4,8	0,4	0,9	1,2
4100	Linz-Land	OÖ	58,8	14,2	41,5	55,6	25,5	6,5	22,9	29,4	2,7	9,1	11,8	4,4	8,0	12,5	0,5	1,4	1,9
4110	Perg**	OÖ	25,5	7,1	17,9	25,0	28,4	3,3	9,7	13,0	1,8	5,2	7,0	1,7	2,2	3,9	0,3	0,7	1,1
4120	Ried im Innkreis	OÖ	32,0	8,5	22,8	31,3	27,2	3,5	9,4	12,9	2,9	9,8	12,8	1,8	3,1	4,9	0,3	0,5	0,7
4130	Rohrbach**	OÖ	26,8	5,8	20,7	26,5	22,0	3,1	8,6	11,7	1,7	8,8	10,5	0,8	2,4	3,2	0,2	0,8	1,0
4140	Schärding	OÖ	28,8	7,2	21,0	28,1	25,5	3,4	10,1	13,5	2,1	8,2	10,3	1,5	2,3	3,8	0,1	0,4	0,5
4150	Steyr-Land	OÖ	26,8	7,5	19,0	26,4	28,2	4,3	12,5	16,7	1,2	3,6	4,9	1,5	2,2	3,7	0,5	0,7	1,2

Gewidmetes, nicht bebautes Bauland – Anhang

PB	Bezirk	Bundesland	Bauland Brutto inkl. DKM-Verkehrsflächen [km²]	Bauland NETTO - ohne DKM-Verkehrsflächen [km²]			Indikator I: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes [%] am Bauland insgesamt	Überwiegende Wohnnutzung [km²]			Überwiegend gemischte Nutzung [km²]			Überwiegend betriebliche Nutzung [km²]			Sonstige Nutzung [km²]		
				nicht bebaut	bebaut	gesamt		nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt
4160	Urfahr-Umgebung	OÖ	32,2	8,3	23,0	31,3	26,4	5,5	16,1	21,6	1,6	5,0	6,6	0,9	1,3	2,2	0,3	0,7	0,9
4170	Vöcklabruck**	OÖ	65,8	16,8	47,9	64,6	26,0	7,1	21,7	28,8	4,9	18,2	23,0	4,3	6,5	10,9	0,5	1,5	2,0
4180	Wels-Land	OÖ	35,7	10,1	24,3	34,4	29,4	4,4	13,5	18,0	2,0	6,4	8,5	3,4	3,9	7,2	0,2	0,5	0,7
5010	Salzburg(Stadt)*	Salzburg		0,9	18,9	19,8	4,5	0,6	14,4	15,0	0,1	0,4	0,5	0,3	3,5	3,8	0,1	0,4	0,5
5020	Hallein	Salzburg	14,7	3,2	10,9	14,1	22,8	1,5	5,9	7,4	0,4	2,1	2,5	1,0	2,2	3,2	0,3	0,7	1,0
5030	Salzburg-Umgebung	Salzburg	47,1	9,5	34,8	44,3	21,5	5,3	20,0	25,3	1,0	5,9	6,9	2,5	5,0	7,5	0,7	3,9	4,6
5040	Sankt Johann im Pongau	Salzburg	21,6	5,0	16,0	21,0	23,8	2,7	8,1	10,8	0,9	3,6	4,5	0,9	1,9	2,8	0,5	2,3	2,8
5050	Tamsweg	Salzburg	8,1	1,8	6,0	7,8	23,1	0,9	2,7	3,6	0,4	2,0	2,3	0,3	0,8	1,2	0,2	0,5	0,7
5060	Zell am See	Salzburg	26,3	6,5	19,1	25,5	25,3	3,5	11,2	14,7	0,7	3,0	3,7	1,3	2,3	3,6	0,9	2,6	3,5
6010	Graz(Stadt)*	Steiermark		9,0	49,4	58,3	15,4	6,5	38,0	44,5	0,7	4,2	4,9	1,8	7,1	8,9	0,0	0,0	0,0
6030	Deutschlandsberg	Steiermark	36,0	10,5	24,9	35,4	29,6	6,4	13,7	20,1	1,8	7,6	9,4	2,2	3,6	5,8	0,0	0,1	0,1
6060	Graz-Umgebung	Steiermark	78,6	24,0	53,5	77,5	31,0	13,8	36,6	50,4	2,7	9,5	12,1	7,5	7,1	14,6	0,1	0,3	0,4
6100	Leibnitz	Steiermark	47,3	15,9	30,6	46,5	34,3	8,2	17,3	25,6	2,5	9,4	11,9	5,2	3,8	9,0	0,0	0,0	0,0
6110	Leoben	Steiermark	25,4	6,7	18,2	25,0	26,9	3,3	10,9	14,2	0,6	2,9	3,5	2,8	4,5	7,2			
6120	Liezen	Steiermark	39,0	12,6	25,8	38,3	32,8	7,6	16,7	24,3	1,3	4,6	5,9	3,7	4,4	8,0	0,0	0,1	0,1
6140	Murau	Steiermark	14,7	4,6	9,7	14,3	32,4	2,8	5,7	8,5	0,7	2,5	3,1	1,2	1,5	2,7		0,0	0,0
6160	Voitsberg	Steiermark	22,8	6,5	16,0	22,5	28,9	4,4	11,2	15,5	0,6	2,5	3,1	1,6	2,4	3,9			
6170	Weiz	Steiermark	42,4	13,7	27,8	41,5	33,1	7,7	17,3	24,9	1,6	6,1	7,7	4,5	4,4	8,9			
6200	Murtal	Steiermark	36,2	12,2	23,0	35,2	34,6	5,4	12,9	18,3	1,2	5,0	6,1	5,6	5,2	10,7	0,0	0,0	0,0
6210	Bruck-Mürzzuschlag	Steiermark	41,5	9,3	31,2	40,5	23,0	5,7	21,2	26,8	0,8	3,8	4,6	2,9	6,2	9,1	0,0	0,0	0,0
6220	Hartberg-Fürstenfeld	Steiermark	51,9	18,0	33,1	51,1	35,2	8,9	17,1	26,1	3,0	10,9	13,9	5,9	5,0	10,9	0,2	0,1	0,3
6230	Südoststeiermark	Steiermark	51,6	14,4	36,1	50,5	28,4	7,5	16,1	23,7	3,2	15,8	18,9	3,7	4,1	7,8	0,0	0,1	0,1
7010	Innsbruck-Stadt*	Tirol		1,2	12,3	13,5	8,8	0,8	8,4	9,2	0,2	2,1	2,3	0,3	1,7	2,0			
7020	Imst	Tirol	23,7	4,7	18,1	22,8	20,5	2,1	7,0	9,1	2,1	8,8	11,0	0,5	2,2	2,7			
7030	Innsbruck-Land	Tirol	49,2	9,2	39,1	48,3	19,1	4,0	17,6	21,6	4,1	16,6	20,8	1,1	4,8	5,9			
7040	Kitzbühel	Tirol	24,5	3,9	19,5	23,4	16,7	1,7	9,8	11,5	1,8	7,3	9,1	0,4	2,4	2,8			
7050	Kufstein	Tirol	32,5	6,3	25,5	31,8	19,8	2,2	12,2	14,5	3,4	9,5	12,9	0,7	3,7	4,4			
7060	Landeck	Tirol	19,3	6,1	12,5	18,6	32,8	1,2	3,3	4,5	4,7	8,2	12,9	0,2	0,9	1,1			
7070	Lienz	Tirol	18,3	4,2	13,6	17,8	23,5	1,6	5,9	7,5	1,9	5,0	6,9	0,7	2,7	3,4			
7080	Reutte	Tirol	18,4	4,4	13,5	17,9	24,6	2,0	4,8	6,8	2,0	7,4	9,4	0,5	1,3	1,8			
7090	Schwaz	Tirol	27,1	5,6	20,8	26,4	21,1	2,2	8,7	10,8	2,7	8,9	11,6	0,7	3,2	3,9			
8010	Bludenz	Vorarlberg	20,7	7,0	13,0	20,0	35,2	4,7	8,5	13,2	1,5	3,0	4,5	0,8	1,5	2,3			
8020	Bregenz*	Vorarlberg		10,8	22,6	33,4	32,3	5,8	12,0	17,8	3,9	8,3	12,1	1,1	2,3	3,4			
8030	Dornbirn	Vorarlberg	22,4	6,7	15,1	21,8	30,8	4,0	8,6	12,6	1,7	4,9	6,6	1,0	1,7	2,7			

PB	Bezirk	Bundesland	Bauland	Bauland NETTO - ohne DKM-Verkehrsflächen [km²]			Indikator I: Anteil des gewidmeten, nicht bebauten Baulandes [%] am	Überwiegende Wohnnutzung [km²]			Überwiegend gemischte Nutzung [km²]			Überwiegend betriebliche Nutzung [km²]			Sonstige Nutzung [km²]		
			Brutto inkl. DKM-Verkehrsflächen [km²]	nicht bebaut	bebaut	gesamt	Bauland insgesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt	nicht bebaut	bebaut	gesamt
8040	Feldkirch	Vorarlberg	34,4	12,0	21,3	33,4	36,1	6,6	11,1	17,6	3,9	7,8	11,7	1,6	2,5	4,0			
9010	Wien 1., Innere Stadt*	Wien	1,4	0,00	1,4	1,4	0,2												
9020	Wien 2., Leopoldstadt*	Wien	5,5	0,20	4,9	5,1	3,8												
9030	Wien 3., Landstraße*	Wien	3,9	0,37	3,5	3,8	9,5												
9040	Wien 4., Wieden*	Wien	1,1	0,00	1,1	1,1	0,2												
9050	Wien 5., Margareten*	Wien	1,2	0,01	1,2	1,2	0,6												
9060	Wien 6., Mariahilf*	Wien	0,9	0,00	0,9	0,9	0,2												
9070	Wien 7., Neubau*	Wien	1,2	0,00	1,2	1,2	0,2												
9080	Wien 8., Josefstadt*	Wien	0,8	0,00	0,8	0,8	0,2												
9090	Wien 9., Alsergrund*	Wien	1,8	0,00	1,8	1,8	0,2												
9100	Wien 10., Favoriten*	Wien	11,0	0,54	10,2	10,8	5,0												
9110	Wien 11., Simmering*	Wien	10,7	0,66	9,9	10,5	6,3												
9120	Wien 12., Meidling*	Wien	4,6	0,16	4,4	4,5	3,4												
9130	Wien 13., Hietzing*	Wien	8,3	0,03	8,2	8,3	0,3												
9140	Wien 14., Penzing*	Wien	8,9	0,08	8,7	8,8	0,9												
9150	Wien 15., Rudolfshheim-Fünfhaus*	Wien	2,1	0,01	2,1	2,1	0,4												
9160	Wien 16., Ottakring*	Wien	4,4	0,03	4,3	4,3	0,7												
9170	Wien 17., Hernals*	Wien	3,8	0,03	3,7	3,7	0,8												
9180	Wien 18., Währing*	Wien	3,8	0,05	3,8	3,8	1,3												
9190	Wien 19., Döbling*	Wien	7,5	0,07	7,4	7,4	0,9												
9200	Wien 20., Brigittenau*	Wien	2,1	0,04	2,0	2,1	1,9												
9210	Wien 21., Floridsdorf*	Wien	18,6	1,33	17,0	18,3	7,3												
9220	Wien 22., Donaustadt*	Wien	27,4	2,16	24,7	26,8	8,1												
9230	Wien 23., Liesing*	Wien	17,1	0,48	16,5	17,0	2,8												
GESAMT				808,9	2.240,7	3.049,7	36,1	26,5	309,2	847,0	1.156,2	296,8	887,7	1.184,6	179,0	303,1	482,1	17,9	62,8

*) Werte übermittelt vom jeweiligen Magistrat der Landeshauptstadt

**) Bezirke, die nicht vollständig von digitalen Flächenwidmungsplänen erfasst sind (vgl. Kapitel 3.1.1)

6.1.2 Indikator II + III: bebautes Bauland pro Einwohner 2014 und gewidmetes Bauland pro Einwohner 2030

Bezirkskennzahl	Bezirk	Bundesland	Bauland NETTO - ohne Verkehrsflächen [km²]			ÖROK-Prognose 2014: Gesamtbevölkerung		Indikator II: bebautes Bauland [m²] je EW	Indikator III: gewidmetes Bauland [m²] je EW
			gesamt	nicht bebaut	bebaut	2014	2030	2014	2030
1010	Eisenstadt (Stadt)*	Burgenland	5,3	1,0	4,3	13.485	15.547	318	340
1020	Eisenstadt-Umgebung / Rust	Burgenland	25,5	7,9	17,6	43.416	47.925	405	531
1040	Güssing	Burgenland	32,0	15,1	17,0	26.394	25.690	643	1.246
1050	Jennersdorf	Burgenland	20,0	9,1	10,8	17.376	17.073	624	1.169
1060	Mattersburg	Burgenland	22,5	7,8	14,7	39.134	40.286	376	560
1070	Neusiedl am See	Burgenland	36,5	11,7	24,8	56.504	62.989	438	579
1080	Oberpullendorf	Burgenland	32,0	12,2	19,8	37.534	38.444	529	833
1090	Oberwart	Burgenland	46,9	18,9	28,0	53.573	53.427	523	878
2010	Klagenfurt (Stadt)*	Kärnten	28,8	4,6	24,2	96.640	107.524	251	268
2020	Villach (Stadt)	Kärnten	20,4	4,8	15,6	60.004	64.161	260	318
2030	Hermagor	Kärnten	13,1	4,5	8,6	18.547	16.781	465	781
2040	Klagenfurt Land**	Kärnten	37,8	13,4	24,3	58.435	59.143	416	639
2050	Sankt Veit an der Glan*	Kärnten	24,7	7,9	16,8	55.394	51.319	304	482
2060	Spittal an der Drau*	Kärnten	32,0	9,7	22,2	76.971	70.822	289	451
2070	Villach Land**	Kärnten	39,5	11,8	27,7	64.268	63.430	431	623
2080	Völkermarkt	Kärnten	33,1	10,6	22,5	42.068	40.569	534	815
2090	Wolfsberg**	Kärnten	27,0	7,1	20,0	53.472	49.580	374	546
2100	Feldkirchen	Kärnten	18,1	6,3	11,8	30.082	29.368	394	618
3010	Krems an der Donau (Stadt)	Niederösterreich	8,1	1,9	6,1	24.085	25.399	255	318
3020	Sankt Pölten (Stadt)*	Niederösterreich	21,7	5,6	16,1	52.145	55.692	310	389
3030	Waidhofen an der Ybbs	Niederösterreich	3,1	0,7	2,4	11.341	11.142	214	277
3040	Wiener Neustadt (Stadt)	Niederösterreich	13,0	2,6	10,4	42.273	49.630	246	262
3050	Amstetten	Niederösterreich	49,2	14,8	34,3	112.944	116.848	304	421
3060	Baden	Niederösterreich	57,3	13,6	43,7	140.078	157.057	312	365
3070	Bruck an der Leitha	Niederösterreich	26,6	8,0	18,6	43.615	48.485	426	548
3080	Gänserndorf	Niederösterreich	59,3	19,1	40,2	97.460	110.383	412	537
3090	Gmünd	Niederösterreich	24,7	8,3	16,4	37.420	35.281	439	701
3100	Hollabrunn	Niederösterreich	35,9	12,1	23,9	50.065	50.253	477	715
3110	Horn	Niederösterreich	23,1	7,6	15,5	31.273	31.290	497	738
3120	Korneuburg	Niederösterreich	39,2	11,0	28,3	76.370	85.020	370	461
3130	Krems (Land)	Niederösterreich	29,6	7,3	22,3	55.945	57.771	399	513
3140	Lilienfeld	Niederösterreich	11,6	3,0	8,7	26.040	25.443	333	457
3150	Melk	Niederösterreich	39,2	11,7	27,5	76.369	77.890	361	504
3160	Mistelbach	Niederösterreich	50,2	14,2	36,1	74.150	77.600	486	647
3170	Mödling	Niederösterreich	41,6	8,6	33,0	115.677	129.412	285	322
3180	Neunkirchen	Niederösterreich	44,2	11,9	32,3	85.539	88.079	378	502
3190	Sankt Pölten (Land)	Niederösterreich	54,2	16,1	38,1	97.365	104.346	392	520
3200	Scheibbs	Niederösterreich	17,0	4,4	12,6	41.073	40.977	307	416
3210	Tulln	Niederösterreich	43,8	12,0	31,8	72.104	82.021	441	534
3220	Waidhofen an der Thaya	Niederösterreich	19,0	4,5	14,5	26.424	24.798	548	765
3230	Wiener Neustadt (Land)	Niederösterreich	43,7	12,4	31,2	75.285	79.510	415	549
3240	Wien Umgebung	Niederösterreich	51,7	12,9	38,9	117.343	133.799	331	387
3250	Zwettl	Niederösterreich	29,6	7,4	22,2	43.102	40.421	515	733
4010	Linz (Stadt)*	Oberösterreich	35,5	2,1	33,4	193.814	223.103	173	159
4020	Steyr (Stadt)	Oberösterreich	9,9	1,9	7,9	38.120	38.478	208	256
4030	Wels (Stadt)	Oberösterreich	15,2	3,0	12,1	59.339	64.686	204	234
4040	Braunau am Inn	Oberösterreich	52,9	14,2	38,7	98.842	105.718	392	501
4050	Eferding	Oberösterreich	13,9	3,5	10,3	31.961	33.200	323	417
4060	Freistadt	Oberösterreich	23,1	5,5	17,6	65.208	66.006	270	349

Bezirks- kennzahl	Bezirk	Bundesland	Bauland NETTO - ohne Verkehrs- flächen [km²]			ÖROK-Prognose 2014: Gesamtbevöl- kerung		Indikator II: be- bautes Bauland [m²] je EW	Indikator III: gewidmetes Bauland [m²] je EW
			gesamt	nicht bebaut	bebaut	2014	2030	2014	2030
4070	Gmunden	Oberösterreich	44,0	10,0	34,1	99.540	101.976	342	432
4080	Grieskirchen**	Oberösterreich	31,4	7,9	23,5	62.938	65.137	373	482
4090	Kirchdorf an der Krems**	Oberösterreich	24,6	6,8	17,8	55.571	55.640	320	442
4100	Linz-Land	Oberösterreich	55,6	14,2	41,5	141.540	158.281	293	352
4110	Perg**	Oberösterreich	25,0	7,1	17,9	66.269	69.644	270	358
4120	Ried im Innkreis	Oberösterreich	31,3	8,5	22,8	58.714	59.057	389	531
4130	Rohrbach**	Oberösterreich	26,5	5,8	20,7	56.455	54.809	366	483
4140	Schärding	Oberösterreich	28,1	7,2	21,0	56.287	57.208	373	492
4150	Steyr-Land	Oberösterreich	26,4	7,5	19,0	58.618	59.143	323	447
4160	Urfahr-Umgebung	Oberösterreich	31,3	8,3	23,0	82.109	86.426	280	362
4170	Vöcklabruck**	Oberösterreich	64,6	16,8	47,9	131.497	138.097	364	468
4180	Wels-Land	Oberösterreich	34,4	10,1	24,3	68.600	72.990	354	471
5010	Salzburg(Stadt)*	Salzburg	19,8	0,9	18,9	146.631	156.638	129	126
5020	Hallein	Salzburg	14,1	3,2	10,9	58.336	64.038	186	219
5030	Salzburg-Umgebung	Salzburg	44,3	9,5	34,8	145.275	160.026	239	277
5040	Sankt Johann im Pongau	Salzburg	21,0	5,0	16,0	78.614	81.623	203	257
5050	Tamsweg	Salzburg	7,8	1,8	6,0	20.450	19.071	293	409
5060	Zell am See	Salzburg	25,5	6,5	19,1	84.964	87.937	224	290
6010	Graz(Stadt)*	Steiermark	58,3	9,0	49,4	269.997	323.755	183	180
6030	Deutschlandsberg	Steiermark	35,4	10,5	24,9	60.466	59.246	412	597
6060	Graz-Umgebung	Steiermark	77,5	24,0	53,5	145.660	159.023	367	487
6100	Leibnitz	Steiermark	46,5	15,9	30,6	77.774	80.420	393	578
6110	Leoben	Steiermark	25,0	6,7	18,2	61.771	56.927	295	438
6120	Liezen	Steiermark	38,3	12,6	25,8	78.893	74.879	327	512
6140	Murau	Steiermark	14,3	4,6	9,7	28.740	25.499	338	563
6160	Voitsberg	Steiermark	22,5	6,5	16,0	51.599	49.992	311	451
6170	Weiz	Steiermark	41,5	13,7	27,8	88.355	91.400	314	454
6200	Murtal	Steiermark	35,2	12,2	23,0	73.041	68.143	315	517
6210	Bruck-Mürzzuschlag	Steiermark	40,5	9,3	31,2	100.855	93.711	309	432
6220	Hartberg-Fürstenfeld	Steiermark	51,1	18,0	33,1	89.252	87.223	371	586
6230	Südoststeiermark	Steiermark	50,5	14,4	36,1	88.843	84.873	407	595
7010	Innsbruck-Stadt*	Tirol	13,5	1,2	12,3	124.579	151.306	99	89
7020	Imst	Tirol	22,8	4,7	18,1	57.271	60.791	316	375
7030	Innsbruck-Land	Tirol	48,3	9,2	39,1	169.680	190.262	230	254
7040	Kitzbühel	Tirol	23,4	3,9	19,5	62.318	64.369	312	363
7050	Kufstein	Tirol	31,8	6,3	25,5	103.317	118.109	247	269
7060	Landeck	Tirol	18,6	6,1	12,5	43.906	44.435	284	418
7070	Lienz	Tirol	17,8	4,2	13,6	48.990	46.592	278	382
7080	Reutte	Tirol	17,9	4,4	13,5	31.672	32.878	426	545
7090	Schwaz	Tirol	26,4	5,6	20,8	80.305	87.533	259	301
8010	Bludenz	Vorarlberg	20,0	7,0	13,0	61.100	63.209	212	317
8020	Bregenz*	Vorarlberg	33,4	10,8	22,6	128.568	142.389	176	234
8030	Dornbirn	Vorarlberg	21,8	6,7	15,1	84.117	96.879	180	225
8040	Feldkirch	Vorarlberg	33,4	12,0	21,3	101.497	111.611	210	299
9010	Wien 1., Innere Stadt*	Wien	1,4	0,0	1,4	16.131	15.655	87	90
9020	Wien 2., Leopoldstadt*	Wien	5,1	0,2	4,9	99.597	119.563	49	43
9030	Wien 3., Landstraße*	Wien	3,8	0,4	3,5	86.454	98.989	40	39
9040	Wien 4., Wieden*	Wien	1,1	0,0	1,1	31.452	36.201	36	31
9050	Wien 5., Margareten*	Wien	1,2	0,0	1,2	53.610	62.169	23	20
9060	Wien 6., Mariahilf*	Wien	0,9	0,0	0,9	30.613	36.409	30	26
9070	Wien 7., Neubau*	Wien	1,2	0,0	1,2	30.792	35.937	37	32
9080	Wien 8., Josefstadt*	Wien	0,8	0,0	0,8	24.279	28.714	31	27
9090	Wien 9., Alsergrund*	Wien	1,8	0,0	1,8	40.528	47.786	44	38
9100	Wien 10., Favoriten*	Wien	10,8	0,5	10,2	186.450	226.545	55	48

Gewidmetes, nicht bebautes Bauland – Anhang

Bezirks- kennzahl	Bezirk	Bundesland	Bauland NETTO - ohne Verkehrs- flächen [km²]			ÖROK-Prognose 2014: Gesamtbevöl- kerung		Indikator II: be- bautes Bauland [m²] je EW	Indikator III: gewidmetes Bauland [m²] je EW
			gesamt	nicht bebaut	bebaut	2014	2030	2014	2030
9110	Wien 11., Simmering*	Wien	10,5	0,7	9,9	93.440	109.904	106	96
9120	Wien 12., Meidling*	Wien	4,5	0,2	4,4	90.874	104.897	48	43
9130	Wien 13., Hietzing*	Wien	8,3	0,0	8,2	51.275	52.967	161	156
9140	Wien 14., Penzing*	Wien	8,8	0,1	8,7	87.597	99.366	99	88
9150	Wien 15., Rudolfsheim-Fünfhaus*	Wien	2,1	0,0	2,1	74.791	89.360	28	23
9160	Wien 16., Ottakring*	Wien	4,3	0,0	4,3	99.094	115.825	44	38
9170	Wien 17., Hernals*	Wien	3,7	0,0	3,7	54.422	62.604	68	59
9180	Wien 18., Währing*	Wien	3,8	0,1	3,8	48.365	53.539	78	71
9190	Wien 19., Döbling*	Wien	7,4	0,1	7,4	69.242	75.010	106	99
9200	Wien 20., Brigittenau*	Wien	2,1	0,0	2,0	84.305	99.862	24	21
9210	Wien 21., Floridsdorf*	Wien	18,3	1,3	17,0	148.947	181.846	114	101
9220	Wien 22., Donaustadt*	Wien	26,8	2,2	24,7	168.394	214.124	147	125
9230	Wien 23., Liesing*	Wien	17,0	0,5	16,5	96.094	110.029	172	154
GESAMT			3.049,6	810,3	2.239,3	8.507.786	9.214.311	263	331

*) Werte übermittelt vom jeweiligen Magistrat der Landeshauptstadt

**) Bezirke, die nicht vollständig von digitalen Flächenwidmungsplänen erfasst sind (vgl. Kapitel 3.1.1)

6.2 Flächenwidmung: Zuordnung der Widmungsarten zu vier aggregierten Widmungskategorien

Quelle: ÖROK, <http://www.oerok-atlas.at/#indicator/46>, Expose: Zuordnung der Widmungsarten

FLÄCHENWIDMUNG IN ÖSTERREICH 2011 (inkl. Adaptierung v. Tirol 2013) ZUORDNUNG DER WIDMUNGSARTEN ZU VIER AGGREGIERTEN WIDMUNGSKATEGORIEN

Datenquellen: Amt der Burgenländischen Landesregierung/ LAD-Raumordnung; Amt der Kärntner Landesregierung/ Abteilung 3 (Fachliche Raumplanung); Amt der Niederösterreichischen Landesregierung/ Abteilung Raumordnung und Regionalpolitik; Amt der Oberösterreichischen Landesregierung/ Abteilung Raumordnung, Amt der Salzburger Landesregierung/ Abteilung Landesplanung und SAGIS; Amt der Steiermärkischen Landesregierung/ Abteilung 16 (Landes- und Gemeindeentwicklung); Amt der Tiroler Landesregierung/ Abteilung Raumordnung-Statistik; Amt der Vorarlberger Landesregierung/ Abteilung Raumplanung und Baurecht; Magistrat der Stadt Wien/ MA 18- Stadtentwicklung und Stadtplanung

	Widmungsarten, in denen überwiegend Wohnnutzungen möglich sind	Widmungsarten, in denen überwiegend gemischte bauliche Nutzungsformen möglich sind	Widmungsarten, in denen überwiegend betriebliche Nutzungsformen möglich sind	Sonstige Widmungsarten, in denen überwiegend bauliche Nutzungsformen möglich sind
Burgenland	Bauland Wohngebiet (BW)	Bauland - Dorfgebiet (BD)	Bauland - Industriegebiet (BI)	Bauland - Sondergebiet (BS)
		Bauland - Geschäftsgebiet (BG)	Bauland - Betriebsgebiet (BB)	Grünfläche - Aussiedlerhof (G-Ah)
		Bauland - gemischtes Baugebiet (BM)		Grünfläche - Landwirtschaftliches Gebäude und Bauwerk mit Überdachung ohne Tierhaltung (G-LG)
		Bauland - Baugebiet für Erholungs- und Fremdenverkehrseinrichtungen (BF)		Grünfläche - Nicht landwirtschaftliche Gebäude zur Grünlandnutzung (G-NGI)
				Grünfläche - Kellerzone (G-Ke)
			Grünfläche - gemischte Kellerzone (G-GKe)	
Kärnten	Wohngebiet	Dorfgebiet	Gewerbegebiete	Kurgebiet
		Gemischtes Baugebiet	Industriegebiet	Sondergebiet
			Geschäftsgebiet	Vorbehaltsfläche
Niederösterreich		Bauland Wohngebiete (BW)	Bauland Betriebsgebiete (BB)	Bauland Sondergebiete (BS)
		Bauland Kerngebiete (BK)	Bauland Industriegebiete (BI)	Grünland land- und forstwirtschaftliche Hofstellen (Gho)
		Bauland Agrargebiete (BA)	Bauland Gebiete für Einkaufszentren (B-EZ)	Grünland Land- und Forstwirtschaft (Glf)
		Bauland Gebiete für erhaltenswerte Ortsstrukturen (BO)	Bauland Gebiete für Fachmarktzentrum (B-FMZ)	Erhaltenswerte Gebäude im Grünland (Geb)
			Bauland Kerngebiet Handelseinrichtungen (BK-H)	Grünland Kleingärten (Gkg)
		Grünland Campingplätze (Gc)		
		Grünland Kellergasse (Gke)		
Oberösterreich	Wohngebiet (W)	Dorfgebiet (D)	Betriebsbaugebiet (B)	Sondergebiet des Baulandes (SO)
	Reines Wohngebiet (WR)	Kerngebiet (K)	Industriegebiet (I)	Kurgebiet (KUR)
	Wohngebiete für mehrgeschossige förderbare Wohnbauten oder Gebäude in verdichteter Flachbauweise (WF)	Gemischtes Baugebiet (M)	Ländefläche (L)	
	Zweitwohnungsgebiet (WE)	Eingeschränktes gemischtes Baugebiet (MB)	Gebiet für Geschäftsbauten (G)	
	Bestehendes Wohngebäude im Grünland (+)			
Salzburg	Erweiterte Wohngebiete (EW)	Kerngebiete (KG)	Betriebsbaugebiete (BE)	Sonderflächen (SF)
	Reine Wohngebiete (RW)	Ländliche Kerngebiete (LK)	Gewerbegebiete (GG)	
	Zweitwohnungsgebiet (ZG)	Dorfgebiete (DK)	Industriegebiete (IG)	
			Gebiete für Beherbergungsgrößenbetriebe (BG)	
		Gebiet für Handelsgrößenbetriebe (HG--)		
Steiermark	Reines Wohngebiet (WR)	Kern-, Büro- und Geschäftsgebiet (KG)	Gewerbegebiete (GG)	Kurgebiet (KUR)
	Allgemeines Wohngebiet (WA)	Dorfgebiet (DO)	Industrie- und Gewerbegebiet (I/1, I/2)	
	Ferienwohngebiet (FW)		Erholungsgebiet (E)	
			Einkaufszentrum (EZ I,II,III)	

Gewidmetes, nicht bebautes Bauland – Anhang

	Widmungsarten, in denen überwiegend Wohnnutzungen möglich sind	Widmungsarten, in denen überwiegend gemischte bauliche Nutzungsformen möglich sind	Widmungsarten, in denen überwiegend betriebliche Nutzungsformen möglich sind	Sonstige Widmungsarten, in denen überwiegend bauliche Nutzungsformen möglich sind
Tirol (adaptiert 2013)	Wohngebiet (W)	allgemeines Mischgebiet (M)	Gewerbe- und Industriegebiete (G,G-n,Gg)	Sonderflächen für UVP-pflichtige Anlagen (SU-n)
	Gemischtes Wohngebiet (Wg)	Kerngebiet (K)	Sonderfläche für Hofstellen (SLH)	Sonderflächen für Sportanlagen (SFXx, SF-n)
	Vorbehaltsflächen für geförderten Wohnbau bzw. für objektgeförderten Wohnbau (VW)	Tourismusgebiete (T)	Sonderflächen für Intensivtierhaltung und sonstige land- und forstwirtschaftliche Gebäude (SLI-n, SLG)	
		Landwirtschaftliche Mischgebiete (L)	Sonderfläche für Beherbergungsgroßbetriebe (SB-n)	
		Allgemeine Sonderflächen (S-Xx,S-n)	Sonderfläche für Handelsbetriebe (SH-a)	
		Sonderflächen für Austragshäuser (SLA)	Sonderfläche für Einkaufszentren (SE-n)	
		Sonderfläche für Widmungen mit Teilfestlegungen bzw. Widmungen in verschiedenen Ebenen (SV-n)	Sonderfläche für Tankstellen (ST-n)	
Vorbehaltsflächen für den Gemeinbedarf bzw. für Gebäude und Anlagen einer Gemeinde, die öffentlichen Zwecken dienen (VXx)				
Vorarlberg	Baufläche Wohngebiet (BW)	Baufläche Kerngebiet (BK)	Baufläche Betriebsbaugelände Kategorie I/II (BB I/II)	
		Baufläche Mischgebiet (BM)		
Wien	Wohngebiete (W)	Gemischte Baugebiete (GB)	Industriegebiete (IG)	Sondergebiete (SO)
	Gartensiedlungsgebiete (GS)	Gemischtes Baugebiet Geschäftsviertel (GBGV)	Gemischtes Baugebiet - Betriebsbaugelände (GBBG)	
	Kleingartengebiete für ganzjähriges Wohnen (Eklw)	Wohngebiet - Geschäftsviertel (WGV)	Industriegebiet mit bes. Verwendungs- oder Nutzungsart (IGBS)	
			Industriegebiete mit bes. Verwendungsbereich Richtlinie 96/82/EG (IGSI)	

6.3 Gebäudeattribute im AGWR

Feldnamen der Tabelle: Gebäude.csv

FELDDNAME	Erläuterung Handbuch Teil C, Anhang 2 - Merkmalskatalog
OBJNR	<p>Die Objektnummer ist eine österreichweit eindeutige, nichtsprechende Identifikationsnummer für alle Gebäude. Sie wird pro Gebäude unabhängig der Gemeindezugehörigkeit oder der Zugehörigkeit zu einer Adresse vom System vergeben und bleibt bei allen Veränderungen wie etwa Gemeindegemeinschaften, Adressänderungen oder Umbauten etc. unverändert.</p> <p>Die Objektnummer ist einmalig, d.h. bei Abbruch eines Gebäudes bleibt das Gebäude im Datenbestand des AGWRII gespeichert und wird historisiert. Entsteht am Standort eines Abbruches ein Neubau, erhält das neu errichtete Gebäude eine neue Objektnummer, auch wenn der Neubau die gleiche Adresse erhält wie das abgebrochene Gebäude.</p> <p>Auch in jenem Fall, in welchem ein Gebäude auf nie existent gesetzt wurde, da es doppelt oder fälschlicher Weise erfasst wurde, erfolgt keine Wiederverwendung der Objektnummer des auf „nie existent“ gesetzten Gebäudes. Nie existent gesetzte Gebäude werden ebenso wie abgebrochene Gebäude historisiert.</p> <p>Auch im Falle einer Bauvorhabensmeldung „Neuerrichtung“ wird ab der Baubewilligung für das beabsichtigte neu zu errichtende Gebäude eine Objektnummer vergeben. Im Fall einer Einstellung des Bauvorhabens (das Gebäude wird nicht gebaut) verbleibt die Objektnummer im System.</p>
GEMNR	Gemeindekennziffer
STATUS	<p>Der Status identifiziert den Zustand der Adresse. Im AGWRII sind nicht nur aktuell gültige Adressen erfasst, sondern auch Adressen, die aufgelassen wurden oder nie existent waren. Dies ist aus Gründen der Nachvollziehbarkeit der Datenbestände notwendig. Da alle Eingaben im AGWRII historisiert werden, ist es möglich ehemalige Bestände wiederherzustellen.</p> <p>[0] aktiv [1] inaktiv [2] nie existent</p>
ANZGESCHO	<p>Anzahl der oberirdischen Geschoße.</p> <p>Als oberirdische Geschoße werden jene Geschoße gezählt, deren äußere Begrenzungsflächen in Summe zu mehr als der Hälfte über dem anschließenden Gelände liegen.</p>
ANZGESCHU	<p>Anzahl der unterirdischen Geschoße.</p> <p>Unterirdisch sind Geschoße, deren äußere Begrenzungsflächen in Summe nicht zu mehr als der Hälfte über dem anschließenden Gelände liegen.</p>
GEBHOEHE	Höhendifferenz zwischen dem obersten Punkt der Bauwerkshülle und dem tiefsten Punkt des an das Gebäude angrenzenden Geländes.
RAUMINHALT	Rauminhalt des Bauwerks, der von den äußeren Begrenzungsflächen und nach unten von der Unterfläche der konstruktiven Bauwerkssohle umschlossen wird (vgl. ÖNORM B 1800).
FLUEBERBAUT	Die überbaute Grundfläche ist die Fläche, welche durch die lotrechte Projektion der äußersten Umrisslinie aller oberirdischen überlagerten Bruttogrundflächenbereiche eines Bauwerks begrenzt wird (siehe ÖNORM B 1800)
FLBEBAUTBEV	Diese Flächenangabe wurde zum Start des Adress-GWR Online im November 2004 mit Daten des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen (BEV) aus der Digitalen Katastralmappe (DKM) befüllt und kann von den Gemeinden nicht bearbeitet werden.
FLBRUTTO	<p>Die Bruttogrundfläche des Gebäudes ist die Summe der Grundflächen je Geschoß unter Einbeziehung der Außenmaße (siehe ÖNORM B 1800 Ausgabe 01.01.2002).</p> <p>Der im AGWRII geführte Wert ist ein errechneter Wert, welcher sich aus der Summe der Bruttogrundflächen je Geschoß (siehe: 3.1.3.3.1 Bruttogrundfläche pro Geschoß / FLBRUTTO) ermittelt.</p>
FLBUERO	-
FLDACH	-
FLGEMEIN	-
FLHANDEL	-
FLHOTEL	-
FLINDUSTRIE	-
FLKELLER	-
FLKIRCHE	-

FELDNAME	Erläuterung Handbuch Teil C, Anhang 2 - Merkmalskatalog
FLKULTUR	-
FLLAND	-
FLPRIVGARAGE	-
FLPSEUDO	-
FLSONSTBW	-
FLVERKEHR	-
FLVERSORG	-
FLWOHN	-
FLNETTO	Die Nettogrundfläche des Gebäudes ist die Summe der zwischen den aufgehenden Bauteilen befindlichen Bodenflächen (Fußbodenflächen) aller Grundrissebenen eines Bauwerkes.
ENERGIE	-
TRINKWASSER	-
ABWASSER	-
ELEKTRIZITAET	-
NIEDERWASSER	-
GAS	-
ABFALL	-
WAERMEHEIZ	-
WAERMEABGABE	-
WAERMEWASSER	-
WARMWASSERART	-
LUFT	-
AUFZUG	-
BAUPERIODE	Die Bauperiode ist jener Zeitraum, in dem das Errichtungsdatum des Gebäudes liegt. Bei älteren Gebäuden erfolgt die Eintragung der Bauperiode in Zeitspannen. Bei neueren entspricht die Bauperiode dem Baujahr. Ab der Bauperiode 2004 ist zusätzlich das genaue Errichtungsdatum eingetragen.
ERRICHTDAT	Das Errichtungsdatum ist jener Zeitpunkt, zu dem das Gebäude seinem Bestimmungszweck entsprechend genutzt werden kann.
GDAEIGENSCHAFT	Die Vergabe der Gebäudeeigenschaft gemäß EU-Gebäudeklassifikation erfolgt im AGWR II automatisch aufgrund der Nutzungsart und der Flächenangaben der Nutzungseinheiten. [01] Gebäude mit einer Wohnung [02] Gebäude mit 2 oder mehr Wohnungen [03] Wohngebäude für Gemeinschaften [04] Hotels und ähnliche Gebäude [05] Bürogebäude [06] Groß- und Einzelhandelsgebäude [07] Gebäude des Verkehrs- und Nachrichtenwesens [08] Industrie- und Lagergebäude [09] Gebäude für Kultur- und Freizeit Zwecke sowie das Bildungs- und Gesundheitswesen [10] landwirtschaftliches Nutzgebäude [11] freistehende Privatgarage [12] Kirchen, sonstige Sakralbauten [13] Pseudobaulichkeit [14] sonstiges Bauwerk
ARTBVM	
ANZPERSHWS	Zeigt an, wie viele Personen gemäß ZMR im Gebäude mit Hauptwohnsitz gemeldet sind. Die Angaben werden direkt vom Zentralen Melderegister in periodischen Abständen (der-

FELDNAME	Erläuterung Handbuch Teil C, Anhang 2 - Merkmalskatalog
	zeit monatlich) in das AGWR II eingespielt.
ANZPERSNWS	Zeigt an, wie viele Personen gemäß ZMR im Gebäude mit Nebenwohnsitz gemeldet sind. Die Angaben werden direkt vom Zentralen Melderegister in periodischen Abständen (derzeit monatlich) in das AGWR II eingespielt.
EIGENTUEMER	<p>Dieses Strukturmerkmal gibt den Eigentübertyp des Gebäudes an. Gehören Anteile an einem Gebäude mehreren unterschiedlichen Eigentümern, so geschieht die Zuordnung nach der Mehrheit der Eigentumsanteile. Bei genau gleichen Teilen ist jener als Eigentümer angegeben, der vorwiegend die Entscheidungen für das Gebäude trifft bzw. als Entscheidungsbefugter auftritt.</p> <p>[P] Privatperson(en) [B] Bund [L] Land [G] Gemeinde [O] andere öffentlich (rechtliche) Körperschaft [V] Gemeinnützige Bauvereinigung [S] sonstiges Unternehmen [A] anderer Eigentümer [U] nicht bekannt</p>
VON	
BIS	

6.4 Struktur des GIS-Datensatzes

Tabelle: Definition der GIS-Tabellenspalten

Spalte	Beschreibung	Werte
KG	Nummer der Katastralgemeinde	z.B.: 4200
Nummer	Grundstücksnummer	285/1
FLAECHE	urspr. Fläche in [m ²] vor Verschneidung mit den Flächenwidmungsdaten	2173
WKLASSE	Widmungsklasse gemäß aggregierter Flächenwidmung	1...Überwiegende Wohnnutzung 2...Überwiegend gemischte Nutzung 3...Überwiegend betriebliche Nutzung 4...Sonstige Nutzung
Punkt	Grundstück enthält ursprünglich ein Bauparzellengrundstück	1...enthält Bauparzellengrundstück 0...enthält kein Bauparzellengrundstück
DKM_Gde	Grundstück enthält ein Gebäude gemäß DKM Nutzungsart >50m ²	1...enthält DKM-Gebäude 0...enthält kein DKM-Gebäude
Tirol_Gde	Grundstück enthält ein Gebäude gemäß Tiroler Gebäudedatensatz >50m ²	1...enthält Tirol-Gebäude 0...enthält kein Tirol-Gebäude
Vbg_Gde	Grundstück enthält ein Gebäude gemäß Vorarlberger Gebäudedatensatz >50m ²	1...enthält Vorarlberg-Gebäude 0...enthält kein Vorarlberg-Gebäude
AGWR	Grundstück enthält ein Gebäude gemäß Gebäude- und Wohnungsregister (AGWR) >50m ² ...Auswertung im Rahmen des Projektes LUCAS/BMLFUW	1...enthält GWR-Gebäudeadresse 0...enthält keine GWR-Gebäudeadresse
BEBAUUNG	Summierte Auswertung der Bebauung pro Grundstück	0...nicht bebaut 1...bebaut
GR_Klasse	Größenklasse des Grundstückes	Klasse Größe [m ²] 0...< 50 1...50 - 500 2...500 - 1000 3...1000 - 2000 4...> 2000
Shape_Length	Umfang	
Shape_Area	Fläche in [m ²]	
Metadaten: ISO TC 211 konform nach INSPIRE Metadatenstandard im XML-Format		

6.5 Beispielkarten

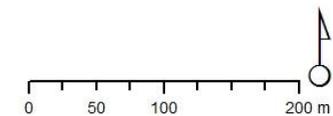
Gewidmetes, unbebautes Bauland - Beispiele

Bachmanning, Oberösterreich

**Legende**

■ nicht bebaut
■ bebaut

- 1 - überwiegende Wohnnutzung
2 - überwiegend gemischte Nutzung
3 - überwiegend betriebliche Nutzung
4 - Sonstige Nutzung



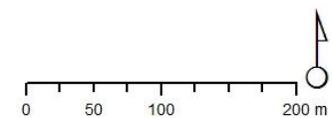
Gewidmetes, unbebautes Bauland - Beispiele Saalfelden, Salzburg



Legende

- nicht bebaut
- bebaut

- 1 - überwiegende Wohnnutzung
- 2 - überwiegend gemischte Nutzung
- 3 - überwiegend betriebliche Nutzung
- 4 - Sonstige Nutzung



Gewidmetes, unbebautes Bauland - Beispiele

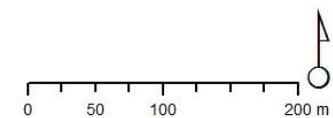
Horn, Niederösterreich



Legende

- nicht bebaut
- bebaut

- 1 - überwiegende Wohnnutzung
- 2 - überwiegend gemischte Nutzung
- 3 - überwiegend betriebliche Nutzung
- 4 - Sonstige Nutzung



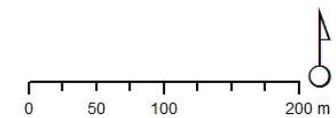
Gewidmetes, unbebautes Bauland - Beispiele Lingenau, Vorarlberg



Legende

- nicht bebaut
- bebaut

- 1 - überwiegende Wohnnutzung
- 2 - überwiegend gemischte Nutzung
- 3 - überwiegend betriebliche Nutzung
- 4 - Sonstige Nutzung



Gewidmetes, unbebautes Bauland - Beispiele Draßmarkt, Burgenland



Legende

■ nicht bebaut
■ bebaut

- 1 - überwiegende Wohnnutzung
- 2 - überwiegend gemischte Nutzung
- 3 - überwiegend betriebliche Nutzung
- 4 - Sonstige Nutzung

