



4/2024

RAUM DIALOG

MAGAZIN FÜR RAUMORDNUNG UND RAUMENTWICKLUNG
IN NIEDERÖSTERREICH

aktuell:

Rückenwind für die
Energiewende:
**Novelle des
„SekROP Wind“ ist
in Rechtskraft.**

Seite 19

Windräder und Frei-
flächenphotovoltaik:
Noch mehr
Flächen„verbrauch“?

Seite 9

Bodenschutz von A bis Z:
Das ABC des
Bodensparens.

Seite 12

Vorhang auf für Praxisbeispiele:
Der „NIKK“ in der
Flächenwidmungs-
und Bebauungs-
planung.

Seite 15

Bodenständige
Perspektiven:
Der Mikrokosmos
des Bodensparens.

In eigener Sache:
**Raumdialog
wird digital!**

Seite 4

Foto: www.shutterstock.com



Inhalt Impressum



IMPRESSUM RAUMDIALOG:

Magazin für Raumordnung und
Raumentwicklung in Niederösterreich.

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER:

Amt der NÖ Landesregierung,
Gruppe Raumordnung, Umwelt und
Verkehr – Abteilung Raumordnung und
Gesamtverkehrsangelegenheiten,
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

REDAKTION:

Christina Ruland, Johannes Wolf
Amt der NÖ Landesregierung,
Abteilung Raumordnung und
Gesamtverkehrsangelegenheiten,
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten,
Tel.: 02742 / 9005 / 14128
E-Mail: christina.ruland@noel.gv.at
Redaktionelle Mitarbeit:
Dominik Dittrich, Gilbert Pomaroli,
Alexandra Schlichting
(alle Abteilung Raumordnung und
Gesamtverkehrsangelegenheiten)

Namentlich gezeichnete Artikel müssen
nicht mit der Meinung der Redaktion
übereinstimmen. Für unverlangt eingesandte
Beiträge wird keine Haftung übernommen.
Die Redaktion behält sich das Recht vor,
Beiträge zu überarbeiten und zu kürzen.

ABBILDUNGEN:

Alle Fotos, die nicht extra gekennzeichnet sind,
stammen aus unserem Archiv.

GRAFISCHE KONZEPTION

UND UMSETZUNG:

www.horvathgrafikdesign.com

ÜBERSETZUNGEN:

Mandana Taban, www.translatingfilms.at

DRUCK:

Print Alliance HAV Produktions GmbH,
2540 Bad Vöslau

BESTELLUNG:

Die Zeitschrift „Raumdialog“
wird kostenlos abgegeben.
Bestellungen richten Sie bitte
an die Redaktionsleitung.
Tel.: 02742 / 9005 / 14128
E-Mail: christina.ruland@noel.gv.at

VERLAGS- UND ERSCHEINUNGSORT:

St. Pölten

OFFENLEGUNG LAUT § 25 MEDIENGESETZ:

Medieninhaber: Amt der NÖ Landesregierung,
Abteilung Raumordnung und
Gesamtverkehrsangelegenheiten,
Landhausplatz 1, 3109 St. Pölten

ERKLÄRUNG DER GRUNDLEGENDEN RICHTUNG

DER ZEITSCHRIFT:

Die vierteljährlich erscheinende Zeitschrift
„Raumdialog“ informiert über den Stand und
die Entwicklung der Ordnung und Gestaltung
der räumlichen Umwelt in Niederösterreich.

THEMA STICHWORT BODEN

Raumdialog wird digital:

Neuer Raum für bewährten Dialog 4

Bodenständige Perspektiven:

Von „Verbrauchszahlen“ und Begriffen rund ums Bodensparen. 5

Mittelfeld statt Europameister:

Wo Österreich in Sachen „Flächen-Inanspruchnahme“ wirklich steht. 6

Windräder und Freiflächenphotovoltaik:

Noch mehr Flächen„verbrauch“? 9

Bodenschutz von A bis Z:

Das ABC des Bodensparens. 12

DIALOG NÖ

Vorhang auf für Praxisbeispiele:

Der „NIKK“ in der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung. 15

Rückenwind für die Energiewende:

Novelle des „SekROP Wind“ ist in Rechtskraft. 19

ZUSAMMENFASSUNG

English Summary 23

Der eilige Leser 24

Landesentwicklung aus zweierlei Blickwinkeln



Das Thema Landesentwicklung ist ebenso facettenreich, wie Niederösterreich vielfältig in seinen Landschaftsformen, der Ausgestaltung seiner Kulturlandschaft, seinen Angeboten in Natur und Kultur oder in den Potentialen seiner Regionen und deren Bevölkerung ist.

Wie vielfältig und breit gefächert das Thema Raumplanung bzw. Raumordnung ist, beweist nicht zuletzt unser Raumordnungsmagazin, das seit vielen Jahrzehnten existiert, sich immer wieder verändert hat und weit über unsere Landesgrenzen hinaus als Fachmagazin geschätzt und gelesen wird. Wir haben bereits über vielerlei Themen berichtet, auch das Thema „Boden“ steht nicht zum ersten und sicher auch nicht zum letzten Mal im Fokus.

Zum letzten Mal aber halten Sie ein gedrucktes Exemplar unseres Magazins in Händen. Wie die Themenvielfalt in der Raumordnung bzw. Raumplanung schafft Digitalisierung in vielen Bereichen neue Möglichkeiten und erweitert manchen Horizont. Diese Möglichkeiten wollen wir nutzen, indem wir den „Raumdialog“ künftig im digitalen Raum weiterführen und damit jederzeit überall erreichbar sind. Gleichzeitig sparen wir lebenswichtige Ressourcen und setzen einen wesentlichen Akzent für eine nachhaltige Landesentwicklung.

Ihre

Johanna Mikl-Leitner/Landeshauptfrau von Niederösterreich

Bodenstrategie: Niederösterreich in guter Ausgangsposition.



Die Anfang dieses Jahres beschlossene Österreichische Bodenstrategie zielt auf die substanzielle Reduktion der weiteren Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen sowie neu versiegelter Flächen bis zum Jahr 2030 ab.

Niederösterreich befindet sich dabei in einer guten Ausgangsposition, wie aktuelle Zahlen – entgegen aller kritischen Stimmen – belegen. Unser Bundesland besteht zu ca. 94 % aus Äckern, Wäldern, Gärten, Gewässern und Bergen. Zwei Prozent werden von Gebäuden und Betrieben in Anspruch genommen. Aktuell werden in Niederösterreich nur mehr 0,5 Hektar täglich für Wohnraum inklusive Hausgärten, öffentliche Einrichtungen wie Kindergärten samt Grünflächen, Betriebsstätten, Erneuerbare Energieträger und Umspannwerke etc. umgewidmet. Gleichzeitig wurden in den letzten Jahren die Bauland-Reserven massiv reduziert, neue Fachmarktzentren sind in Niederösterreich verboten, neue Einkaufszentren dürfen nur mehr in Zentrumszonen entstehen, und neue Parkplätze bei Supermärkten werden begrenzt.

Aber auch wenn wir auf einem guten Weg sind, werden wir den „Boden, auf dem wir leben“ in all seinen Facetten immer wieder zum Thema machen, um vor allem eine sinnvolle Nutzung von Flächen für die unterschiedlichsten Zwecke nie aus den Augen zu verlieren.

Ihr

Stephan Pernkopf/LH-Stellvertreter



In eigener Sache

RAUM DIALOG

**WIRD DIGITAL:
NEUER RAUM
FÜR BEWÄHRTEN
DIALOG.**

Tipp:

www.raumordnung-noe.at
→ Infostand → Periodika



Sie halten wieder eine druckfrische Ausgabe des niederösterreichischen Raumordnungsmagazins „RaumDialog“ in Händen. Sie haben das Heft wahrscheinlich mit der Post erhalten, oder sie blättern in einem der Auflageexemplare auf Ihrem Gemeindeamt, auf der Bezirkshauptmannschaft oder an einer anderen Infostelle. Ihr Interesse hat diesem Magazin nicht nur einen wesentlichen Platz in der Fachpresse, sondern vor allem seinen Stellenwert als Informationsmedium über alle Planungsebenen gesichert – dafür sagen wir an dieser Stelle „DANKE!“.

Der „RaumDialog“ liefert – seine Vorläufer „Raumordnung aktuell“ sowie „Raum & Ordnung“ miteingerechnet – seit mehr als 30 Jahren verlässlich Einblicke und Ausblicke in die Welt der Raumordnung, Raumplanung sowie Raumentwicklung und bildet dabei auch das breite Themenspektrum ab, das mit dieser Querschnittsmaterie in Zusammenhang steht. Dadurch ist der „RaumDialog“ inzwischen weit mehr als ein über die Fachwelt hinaus und auf vielerlei Ebenen geschätztes Magazin. Im Lauf der Jahrzehnte hat sich das Erscheinungsbild des NÖ Raumordnungsmagazins immer wieder dem Zeitgeist entsprechend gewandelt. Daher ist es nun – im Zeitalter der Digitalisierung – wieder einmal Zeit für Veränderung.

4/2024 – die letzte gedruckte Ausgabe. Wir haben uns dazu entschlossen, den Dialog mit unseren Leserinnen und Lesern in den digitalen Raum zu verlegen, und daher ist dies die

letzte Ausgabe in gedruckter Form. Damit enden heuer auch der Postversand und die laufende Bestückung von rund 600 Infopoints quer durch das Bundesland. Wie immer in der Raumordnung haben wir auch hier Interessen abgewogen. Wir wollen unserer

Informationsdienstleistung nach wie vor nachkommen, dabei aber sparsamer mit Umweltressourcen umgehen. Als Ergebnis setzen wir verstärkt auf Digitalisierung – die Ausgabe **1/2025** wird daher erstmals **nur noch digital** erscheinen. Den „RaumDialog“ in digitaler Fassung gibt es allerdings bereits seit vielen Jahren. Das digitale Archiv auf unserer Webseite www.raumordnung-noe.at → **Infostand** reicht zurück bis ins Jahr 2010, und auch ältere Ausgaben sind auf Anfrage digital erhältlich.

Kurze Wege zu Information und Interaktion. Die Umstellung auf ein rein digitales Format verstehen wir als Chance, mehr als bisher auf interaktiven Austausch zu setzen. Mit der Einladung, stärker in Dialog zu treten, verbinden wir auch neue Angebote. So soll „RaumDialog“ zusätzlich zur Magazininform auch im Newsletter-Format stattfinden. Damit kann auch flexibler und individueller auf aktuelle Ereignisse eingegangen werden. Tritt beispielsweise ein Regionales Raumordnungsprogramm in Kraft, ändern sich Förderbedingungen für Örtliche Entwicklungskonzepte oder laufen gar gesetzliche Bestimmungen aus, so werden Newsletter-Empfängerinnen bzw. -empfänger künftig zu den Ersten gehören, die davon erfahren (www.raumordnung-noe.at → Topaktuell).

Qualität und Mehrwert. Im kurzen bzw. raschen Weg zur Information sehen wir den Mehrwert des digitalen „RaumDialog“ für Raumordnungsverantwortliche in Gemeinden und Planungsbüros, aber auch für alle interessierten Leserinnen und Leser, denn online ist man bekanntlich immer mitten im aktuellen Geschehen und Information überall jederzeit abrufbar – das gilt auch in der Raumordnung. Und so intensiv, wie wir den digitalen Dialog im Raum künftig nutzen und leben, so erfolgreich können auch weitere Impulse gemeinsam gesetzt werden.

BODENSTÄNDIGE PERSPEKTIVEN:

Von „Verbrauchszahlen“ und Begriffen rund ums Bodensparen.

Das unglücklich gewählte Schlagwort „Bodenverbrauch“ ist mittlerweile ein Dauerbrenner auf vielerlei Ebenen – sei es in Politik, diversen Fachdisziplinen und nicht zuletzt in den Medien. Im Raum stehen dabei neben Forderungen und Vorwürfen unterschiedlichste Daten und Zahlen als deren Grundlage.

Der 5. Dezember gilt seit rund 22 Jahren als internationaler Weltbodentag. Er soll ein wiederkehrendes Zeichen für die Bedeutung dieser unverzichtbaren natürlichen Ressource setzen. Dabei gilt es, eine Vielzahl an Facetten im Auge zu behalten. Die Raumordnung bemüht sich um ein ausgewogenes Verhältnis der Bodenfunktionen im Raum und legt ihren Fokus auf das Ausmaß der Inanspruchnahme von Böden für verschiedenste Nutzungen. Das Schutzgut Boden bzw. Fläche wird daher eher aus dem quantitativen Blickwinkel betrachtet. Das hat zur Folge, dass sich die Raumordnung laufend intensiv mit Boden- bzw. Flächenbilanzen auseinandersetzt.

Zwischen Qualität und Quantität. Gleichzeitig sind Qualitätsaspekte wie Bodengüte oder Wasserspeicherkapazität – um nur zwei Beispiele zu nennen – wichtige Entscheidungsgrundlagen. In einigen Regionalen Raumordnungsprogrammen werden diese Faktoren etwa bei der Ausweisung Agrarischer Schwerpunkträume oder Erhaltenswerter Landschaftsteile herangezogen. Denn wenn es darum geht, eine nachhaltige land- und forstwirtschaftliche Produktion abzusichern oder Wasser in der Landschaft zu speichern, sind Böden und deren Qualitäten schlicht maßgebend.

Besondere Aufmerksamkeit genießt und verdient aber der quantitative Bodenschutz. Über die Frage, wieviel Boden für welche Zwecke in Anspruch genommen werden kann und soll, hat sich in den letzten Jahren eine durchaus intensive Diskussion entwickelt. Das ist auch gut so, denn ein vorausschauendes Haushalten mit der Ressource Boden ist ohne Zweifel geboten. Wer wie wo und in welchem Maße dazu beiträgt, wird uns alle noch länger im Gespräch halten. Für diesen Austausch dürfen wir einige Beiträge und Perspek-

tiven der niederösterreichischen Raumordnung zusammenfassen und in einer speziellen Form vorstellen: im „ABC des Bodensparens“.

Zwischen Datenerhebung und Interpretation. Die Vernunft verlangt, weiterführende Schritte auf seriöse Daten zu gründen. Dazu kooperieren alle Bundesländer Österreichs beispielsweise auf Ebene der Österreichischen Raumordnungskonferenz miteinander. Für die Ostregion haben Wien, Niederösterreich und das Burgenland die Planungsgemeinschaft Ost als gemeinsame Plattform genutzt und zusätzliche Auswertungen vorgenommen. Einige Ergebnisse rund um die Flächeninanspruchnahme erneuerbarer Energieträger dürfen wir in diesem Heft vorstellen.

Die Qualität der Daten ist bei all diesen Überlegungen entscheidend, die Sorgfalt bei ihrer Verschneidung und Interpretation noch mehr. Beim Vergleichen verschiedenster Zahlen aus unterschiedlichen Quellen dürften manche leider den Boden unter den Füßen verloren haben, denn anders lässt sich die abwegige Erzählung, Österreich wäre Europa-meister im Bodenverbrauch, kaum erklären. Die seriöse Datenerhebung zeigt, wo Österreich bezüglich Inanspruchnahme von Flächen im europäischen Vergleich tatsächlich steht.

Unser aller Umgang mit Grund und Boden wird unsere Lebensqualität weiterhin stark beeinflussen. Die Sorgfalt, mit der wir auf Basis solider Daten einen seriösen Dialog zu diesem komplexen Themenkreis führen, auch.



Foto: www.shutterstock.com

MITTELFELD STATT EUROPAMEISTER:

Wo Österreich in Sachen „Flächen-Inanspruchnahme“ wirklich steht.

„Österreich ist Europameister“ heißt es immer wieder in der Medienlandschaft, wenn es um „Bodenverbrauch“ oder besser gesagt die Inanspruchnahme von Flächen für bestimmte Nutzungen durch die Menschen geht. Das Thema des Umgangs mit der natürlichen Ressource Boden ist ein sehr kontroversielles, und im Diskurs tauchen oft Zahlen auf, deren Ursprung nicht immer ganz klar ist.

Die Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) hat daher in den vergangenen Jahren das Ziel verfolgt, die fachliche Sichtweise österreichweit auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen und ein Modell für die Quantifizierung sowie für das Monitoring von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung zu entwickeln.

Der erste Schritt: die eindeutige Begriffserklärung. Wie immer ist es vor Beginn der Diskussion über ein Thema angebracht, sich darüber zu verständigen, worüber eigentlich diskutiert werden soll. In einem breiten Diskurs im Rahmen der ÖROK wurde das Ergebnis erzielt, dass Flächen nicht „verbraucht“ werden, sondern lediglich durch bestimmte Nutzungen in Anspruch genommen werden können – im Unterschied zu Böden, deren Horizonte abgegraben, umgelagert oder transportiert werden können – daher der Begriff **Flächeninanspruchnahme**. Durch menschliche Eingriffe werden die Flächen verändert und/oder bebaut und stehen damit für die land- und/oder forstwirtschaftliche Produktion sowie als natürlicher Lebensraum nicht mehr zur Verfügung. Eine Teilmenge davon sind die versiegelten

Flächeninanspruchnahme

Als „in Anspruch genommen“ im Sinne des Monitorings gelten Flächen, die durch menschliche Eingriffe für Siedlungs-, Verkehrs-, Freizeit-, Erholungs- sowie Ver- und Entsorgungszwecke verändert und/oder bebaut sind und damit für die land- und/oder forstwirtschaftliche Produktion bzw. als natürlicher Lebensraum nicht mehr zur Verfügung stehen. Umgangssprachlich wird die Flächeninanspruchnahme auch als „Flächenverbrauch“ bezeichnet. Jedoch kann Fläche nicht „verbraucht“, sondern lediglich durch bestimmte Nutzungen in Anspruch genommen werden. Boden hingegen kann „verbraucht“ werden, da Bodenhorizonte abgegraben, umgelagert und transportiert werden können. Die Flächeninanspruchnahme bezieht sich grundsätzlich auf das einzelne Grundstück und kann sowohl versiegelte, teilweise versiegelte, als auch nicht versiegelte Flächen (z.B. Gärten, Parkanlagen, Sportplätze, Straßenbegleitgrünstreifen etc.) enthalten.

Quelle: ÖROK

Versiegelung

Bodenversiegelung im Rahmen des Monitorings betrifft Flächen, die durchgehend mit einer gänzlich wasser- und luftundurchlässigen Schicht abgedeckt sind. Da die Versiegelung von Flächen immer mit einer baulichen Änderung einhergeht, sind versiegelte Flächen eine Teilmenge der Flächeninanspruchnahme. Sie umfassen alle Gebäude und einen wesentlichen Teil der Verkehrsflächen. Für alle Kategorien der Flächeninanspruchnahme erfolgt eine Auswertung des jeweiligen Versiegelungsgrades.

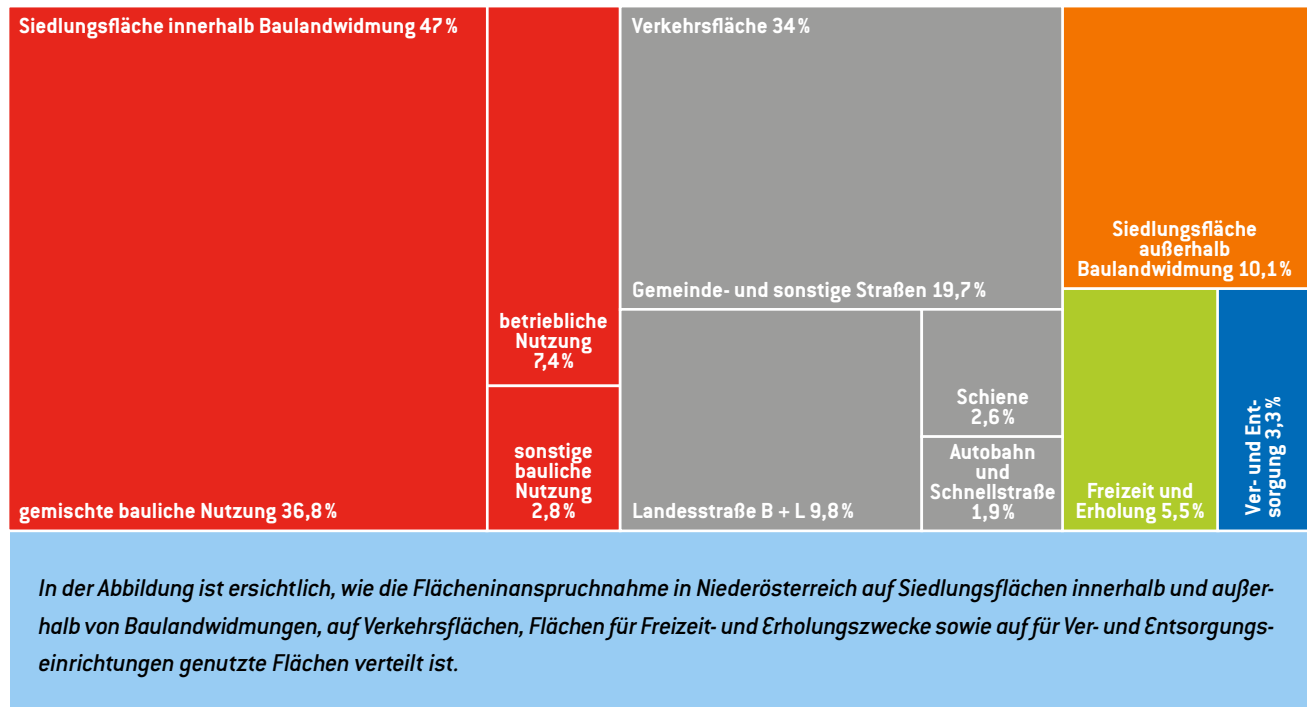
Flächen, die durchgehend mit einer gänzlich wasser- und luftundurchlässigen Schicht abgedeckt sind.

Der zweite Schritt: die richtige Methodik.

Das Umweltbundesamt hat sich bereits über Jahre hinweg mit dem Thema befasst und auch größten Wert auf

die Verwendung der Begriffe „Flächeninanspruchnahme“ und „Versiegelung“ gelegt. Es wurden zudem Statistiken und Zeitreihen erstellt, deren Grundlage aber allein die Nutzungsinformationen der Digitalen Katastralmappe (DKM) des

Abbildung 1: Berechnung der Flächeninanspruchnahme für unterschiedliche Nutzungen



Bundesamts für Eich- und Vermessungswesens waren. Das neue Datenmodell der ÖROK bezieht nun **alle relevanten und regelmäßig aktualisierten öffentlichen Verwaltungsdaten zu Bodenbedeckung und Landnutzung** mit ein, verschneidet diese und integriert sie in ein Monitoring-taugliches GIS-Modell. Die statistischen Auswertungen daraus sollen die heute vorherrschenden, regional sehr unterschiedlichen Siedlungsstrukturen abbilden, die sich im Lauf der Zeit aus vielfältigen räumlichen Prozessen entwickelt haben.

Der dritte Schritt: seriöse Kennzahlen. Als „Baseline“ wurden schließlich die Daten für das Referenzjahr 2022 veröffentlicht. Da die Datengrundlagen unterschiedlichen Aktualisierungszyklen unterworfen sind, wird es Veränderungszahlen erstmals im Jahr 2025 geben.

Demnach beträgt die gesamte **Flächeninanspruchnahme** im Jahr 2022 in Österreich 5 648 km². Das entspricht 6,7% der Staatsfläche und 17,3% des Dauersiedlungsraums. Bezogen auf die Wohnbevölkerung sind in Österreich 629 m² pro Einwohnerin bzw. Einwohner in Anspruch genommen. Die Zahlen für **Niederösterreich** besagen, dass 1 630 km² in Anspruch genommen sind. In Relation gesetzt sind das 8,5% der Landesfläche, 14,0% des Dauersiedlungsraums bzw. 960 m² pro Einwohner bzw. Einwohnerin. Von der gesamten in Anspruch genommenen Fläche sind in Niederösterreich 52%

versiegelt, insgesamt also 854 km², das sind insgesamt **4,5% der Landesfläche** bzw. 7,4% des Dauersiedlungsraums. Somit kommen 503 m² versiegelte Fläche auf jede Einwohnerin bzw. jeden Einwohner Niederösterreichs. In **Österreich** beträgt der **Versiegelungsanteil** an der in Anspruch genommenen Fläche ebenfalls 52%. Diese 2 964 km² bedeuten umgelegt auf verschiedene Bezugsgrößen, dass 330 m² pro Einwohnerin bzw. Einwohner, **3,5% der Landesfläche** oder **9,1% des Dauersiedlungsraums** im Jahr 2022 versiegelt waren. Das Berechnungsmodell erlaubt auch eine Differenzierung der Kennzahlen nach verschiedenen Kategorien.

Erwähnt sei auch, dass eine Kennzahl berechnet wird, die gewidmete, aber nicht bebaute Baulandflächen ausweist. Österreichweit stehen – theoretisch! – rund 21% von 3 182 km² als Baulandreserven zur Verfügung. Von den in Niederösterreich gewidmeten Baulandflächen im Ausmaß von über 86 000 ha sind rund 19 000 oder 22% nicht bebaut. Ob und wie diese Flächen für Bebauung geeignet und in weiterer Folge aktivierbar sind, kann im mathematischen Modell (noch) nicht berücksichtigt werden.

Der vierte Schritt: Einordnung in Europa. Da das oben beschriebene Modell speziell für Österreich entwickelt wurde, gibt es keine direkt damit vergleichbaren Zahlen aus anderen Ländern Europas. Die Suche nach europaweit

verfügbaren Zahlen zu Versiegelung und Flächeninanspruchnahme führt zum Statistischen Amt der Europäischen Union (EUROSTAT) und zur Europäischen Umweltagentur (EEA). EUROSTAT veröffentlicht Zahlen zu den Indikatoren zur Nachhaltigen Entwicklung (SDGs). Im Bereich „Nachhaltige Städte und Gemeinden“ findet sich der Flächenversiegelungsindex. Dieser schätzt die Zunahme von versiegelten Flächen seit 2006 auf Basis von Copernicus-Satellitendaten, die Auflösung beträgt einen Kilometer. Die neuesten Werte stammen aus dem Jahr 2018, **Österreich** befindet sich mit einer **Zunahme der versiegelten Fläche** von 2,9% in 12 Jahren **unter dem EU-Durchschnitt**. Mit einem **Anteil versiegelter Fläche** an der Gesamtfläche von 3,1% im Jahr 2018 liegt Österreich **leicht über dem EU-Durchschnitt** an 14. Stelle von 38 enthaltenen Ländern.

Die Europäische Umweltagentur veröffentlicht das Dashboard „Soil sealing and ecosystem impacts“. Diese Daten stammen ebenfalls aus dem Copernicus-Projekt, die Auswertung erfolgt allerdings nur für das Jahr 2018, dafür in einer höheren Auflösung. In Österreich sind nach diesem Modell 2,2% der Gesamtfläche versiegelt (Rang 15), das entspricht 209 m² versiegelter Fläche pro Einwohnerin bzw. Einwohner (Rang 14).

Bei EUROSTAT gibt es darüber hinaus Daten zu Bodennutzung und Bodenbedeckung, in denen mit Hilfe einzelner Kategorien eine Annäherung an das Konzept der Flächeninanspruchnahme versucht werden kann. Die EEA berechnet „Net Land Take“, also auch eine Art Flächeninanspruchnahme, für „Functional Urban Areas“¹ (FUA).

Eine standardisierte Auswertung dieser Daten ist also herausfordernd, bisherige Berechnungsversuche mit den verfügbaren Daten haben jedenfalls gemeinsam, dass **Österreich nirgends die Spitzenposition einnimmt**.



Foto: www.shutterstock.com

Quellen und weitere Infos:

- <https://www.umweltbundesamt.at/umweltthemen/boden/flaecheninanspruchnahme-bis-2021>
- **Flächenversiegelungsindex**
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_32/default/table?category=sdg.sdg_11
- **Dashboard Soil sealing and ecosystem impacts**
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/soil-sealing-and-ecosystem-impacts-dashboards>
- **Net Land Take**
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/net-land-take-by-land>
- **Überblick über die Bodennutzung nach NUTS-2-Regionen**
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lan_use_ovw/default/table?lang=de&category=lan
- **Überblick über die Bodenbedeckung nach NUTS-2-Regionen**
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/lan_lcv_ovw/default/table?lang=de&category=lan

Tipp:

Weitere Informationen:
<https://www.oerok.gv.at/monitoring-flaecheninanspruchnahme#>

1) Das „funktionale Stadtgebiet“ beschreibt Bevölkerung und Fläche von Ballungsräumen und den umliegenden Gebieten. (Quelle: Wikipedia)

Windräder und Freiflächenphotovoltaik:

NOCH MEHR FLÄCHEN- „VERBRAUCH“?

Die Begrenzung der weiteren Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs- und Verkehrsflächen ist eine zentrale Herausforderung der Raumplanung des Landes und der Gemeinden. Zuviel an naturnahen und landwirtschaftlich genutzten Flächen ist in den letzten Jahrzehnten umgenutzt, verbaut und versiegelt worden. Bleibt da noch Platz für den Ausbau erneuerbarer Energien?

Allein im Jahr 2021 wurden laut Umweltbundesamt in Österreich 41 km² in Siedlungs- und Verkehrsflächen umgewandelt. Das entspricht der Größe von Eisenstadt. Experten und Expertinnen des Austrian Panel on Climate Change warnen davor, dass mit dem voranschreitenden Bodenverbrauch die Lebensmittelversorgung mit regionalen Produkten langfristig deutlich erschwert und die heimische Artenvielfalt gefährdet wird.² In allen Bundesländern ist es demnach ein notwendiges Ziel, Bodenverbrauch und Versiegelung bis 2030 substanziell zu verringern.

Das Zieldilemma: Flächen sparen und erneuerbare Energie ausbauen. Gleichzeitig ist der Ausbau der erneuerbaren Energien ein wichtiges klimapolitisches Ziel in



Foto: Simlinger | shutterstock.com

Windpark

- *Vorrangiges Ziel: hoher energetischer Ertrag erfordert Mindestabstände zwischen den Windkraftanlagen*
- *Flächeninanspruchnahme: 1–2% der Fläche für Fundament, Kranstellfläche und Zufahrt zur Anlage, 98–99% als Wald, Landwirtschafts- oder Biotopfläche nutzbar*

Österreich. Damit soll der Klimawandel gebremst und die Abhängigkeit von den (importierten) fossilen Energieträgern Öl, Gas und Kohle verringert werden. Das erfordert vor allem den Bau neuer Windkraftanlagen und PV-Freiflächen-

anlagen. Aber kurbelt das nicht wieder den Bodenverbrauch an? Ob Flächen für Windparks und PV-Freiflächenanlagen als „Flächeninanspruchnahme“³ zählen, hängt davon ab, inwieweit die Flächen für die Land- und Forstwirtschaft genutzt werden

¹) www.oir.at

²) BMK (2024): Special Report Bodenverbrauch [online]; abrufbar unter: https://www.bmk.gv.at/service/presse/gewessler/2024/0430_bodenverbrauch.html (02.10.2024)

³) Begriffsdefinition siehe Seite 13

können bzw. als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zur Verfügung stehen.

Windpark: 98 Prozent der Fläche anderweitig nutzbar. Wird ein Windpark errichtet, werden bestimmte Flächen dauerhaft bebaut oder verdichtet. Dazu zählen die Fundamentfläche des Turms, die Zufahrt und jene Stellfläche, die ein Kran für den Auf- und Abbau bzw. für allfällige Wartungs- und Reparaturarbeiten benötigt.

Weiters ist die von den Rotoren der Windkraftanlage überstrichene Fläche zu beachten, hier kann es etwa zu Eisabfall im Winter kommen. Zwischen den einzelnen Windkraftanlagen eines Windparks sind Mindestabstände einzuhalten, um Turbulenzen zwischen den einzelnen Anlagen – und damit Sicherheitsprobleme und Ertragsverluste – zu vermeiden.

Mit Ausnahme der bebauten und verdichteten Flächen kann die Fläche zwischen den Windrädern praktisch unbeeinträchtigt für Landwirtschaft, als Wald oder als Biodiversitätsfläche genutzt werden. Die tatsächliche Flächeninanspruchnahme von Windkraftanlagen (Fundament, Zufahrt, Kranstellfläche) beträgt damit nur 1–2 % eines Windparks. Dieses Verhältnis ist weitgehend unabhängig von der in den letzten Jahren stetig gestiegenen Größe und damit Leistung der Windkraftanlagen. Größere Anlagen (= größere Kranstellfläche, größeres Fundament) erfordern größere Abstände, um eine gegenseitige Störung durch Turbulenzen zu vermeiden. Windparks schränken damit die landwirtschaftliche Nutzung nur geringfügig ein.

Ertragsmaximierte PV-Freiflächenanlagen

- **Vorrangiges Ziel:** möglichst hoher energetischer Flächenertrag
- **Flächeninanspruchnahme:** keine Landwirtschaft, geringe Biodiversitätsmaßnahmen, bleibende negative Wirkung auf die Bodenfunktionen

Foto: Raffael Koscher-ÖIR

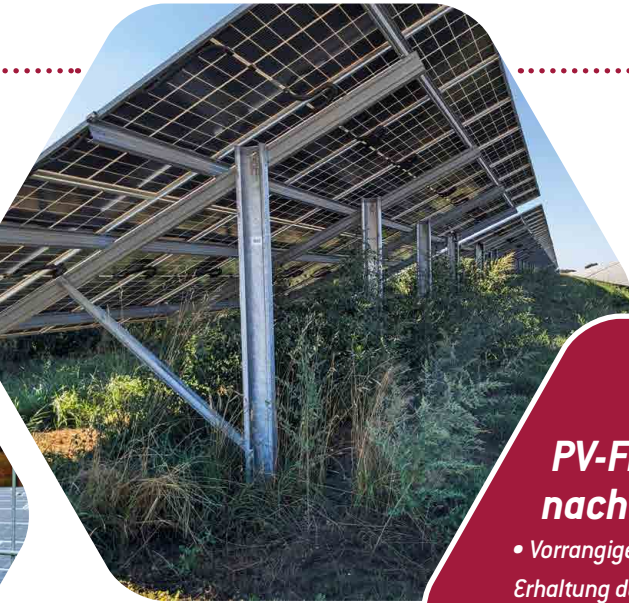


PV-Freiflächenanlagen: Mindeststandards machen den Unterschied. Bei der Errichtung von PV-Freiflächenanlagen sind unterschiedliche Intensitäten der Flächennutzung zu beachten: Flächen für Fundamente der Aufständungen, Zäune und technische Anlagen (beispielsweise Regler) sind jeglicher anderer Nutzung entzogen. Bei von PV-Modulen überschirmten Flächen hängt die darunter liegende Nutzung stark von der Ausführung ab. Wird auf der bodennäheren Seite ein Mindestabstand von 80 cm eingehalten und die maximale Breite der durchgängig überschirmten Fläche auf ca. 6–7 m beschränkt, kann sich darunter auf Humusboden Vegetation entwickeln. Diese Fläche kann daher als Wiese, Weide oder Biotopfläche genutzt werden.

Tabelle 1: Bandbreiten der Flächeninanspruchnahme für Wind und PV-Freiflächenanlagen

	Windkraftanlagen in Windparks	Ertragsmaximierte PV-Freiflächenanlage	PV-Freiflächenanlage gemäß Mindeststandards	Agri-PV (gemäß EAG)
Land-/forstwirtschaftlich oder für Biodiversität nutzbare Fläche	ca. 98 %	bis zu 20 %	über 70 %	93–95 %
Langfristiger Verlust von Bodenfunktionen (nach Abbau der Anlage)	bis zu 2 %	bis zu 100 %	nahe 0 %	nahe 0 %
Anteil Flächeninanspruchnahme im Betrieb	bis zu 2 %	80–100 %	20–40 %	5–7 %

Quelle: ÖIR



Wird eine PV-Freiflächenanlage als Agri-PV konzipiert, so sind die Module meist schwenkbar oder senkrecht aufgestellt, damit die Zwischenräume mit landwirtschaftlichen Geräten bewirtschaftbar sind. Damit ist auf diesen Zwischenflächen und teilweise auch unter den PV-Modulen Ackerbau, Obstbau oder Grünlandwirtschaft möglich.

Somit können PV-Freiflächenanlagen hinsichtlich ihrer Ausgestaltung

- (1) energieertragsmaximiert sein mit geringen Abständen zwischen den PV-Modulen und eventuell auch geschottertem Untergrund
- (2) die Mindeststandards gemäß den Förderrichtlinien des Erneuerbaren-Ausbau-Gesetzes [EAG]⁴ und des Landes Niederösterreich⁵ einhalten und ergänzende Biodiversitätsmaßnahmen berücksichtigen
- (3) als Agri-PV gemäß den Förderrichtlinien des EAG⁶ ausgestaltet sein.

Der Vergleich zeigt, dass die Flächeninanspruchnahme durch eine PV-Freiflächenanlage maßgeblich von ihrer Ausgestaltung abhängt. Die technischen Bauwerke und Einrichtungen, mit denen Flächenversiegelung oder -verdichtung einhergeht, beanspruchen relativ wenige Flächen. Inwieweit sich – zwischen und unter den PV-Modulen – ökologisch wertvolle Flächen entwickeln oder Landwirtschaft betrieben werden kann, hängt von der konkreten Anlage ab.

PV-Freiflächenanlagen nach Mindeststandards

- *Vorrangiges Ziel: energetischer Flächenertrag, Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen und ergänzende Biodiversitätsmaßnahmen*
- *Vorübergehende Flächeninanspruchnahme: überschirmte Fläche von ca. 20–40 % der Anlage teilweise durch extensive Landwirtschaft oder Biodiversitätsflächen nutzbar, rückstandslos rückbaubar nach Betrieb*



Agri-PV (gemäß Förderrichtlinien EAG)

- *Vorrangiges Ziel: landwirtschaftliche Nutzungen (mind. 75 % der Gesamtfläche), Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen und ergänzende Biodiversitätsmaßnahmen (bis zu 20 % der Fläche)*
- *Vorübergehende Flächeninanspruchnahme: max. 7 % der Fläche ohne Land-/Forstwirtschaft oder Biodiversitätsflächen zulässig, rückstandslos rückbaubar nach Betrieb*

Der Großteil der Windparks und PV-Freiflächenanlagen erlaubt also großflächige Mehrfachnutzung, sodass

der Flächenbedarf zur Energieerzeugung nicht gleichzeitig „Flächenverbrauch“ bedeutet. Aus fachlicher Sicht ist somit der Anteil der in Anspruch genommenen Flächen – mit Ausnahme der ertragsmaximierten PV-Freiflächenanlagen – untergeordnet, da ein relativ großer Anteil der Flächen von Windparks und PV-Freiflächenanlagen weiter als landwirtschaftlich genutzte oder Biodiversitätsfläche erhalten bleibt.

4) gemäß § 3 EAG-Marktprämienverordnung – EAG-MPV

5) gemäß § 4 NÖ SekRop PV

6) gemäß § 6 EAG-Marktprämienverordnung – EAG-MPV

Bodenschutz von A bis Z:

DAS ABC DES BODENSPARENS.

Der quantitative Bodenschutz rückt immer mehr in das Bewusstsein der Bevölkerung. Die Raumordnung auf Landesebene trägt durch verschiedenste Komponenten dazu bei, sich dieses Themas anzunehmen. Im Zentrum stehen ein sorgfältiges Abwägen von Interessen und ein sparsamer Umgang mit der Ressource Boden. Wie weitreichend das Thema Bodenschutz

nicht nur jede bzw. jeden von uns betrifft, sondern vor allem auch unterschiedlichste Fachbereiche und Aspekte beschäftigt bzw. umspannt, zeigt der Versuch eines „ABC des Bodensparens“.

A wie Aufsichtsbehörde. Die Österreichische Bundesverfassung regelt, welche Aufgaben den einzelnen Verwaltungsebenen zugeordnet werden. Gemäß Artikel 15a fällt die Raumordnung in Gesetzgebung und Vollziehung in den Kompetenzbereich der Länder. Nach Artikel 118 Abs. 3 Z 9 BVG kommt die örtliche Raumordnung jedoch ausdrücklich den Gemeinden zu. Das Land tritt in Umwidmungsverfahren somit als Aufsichtsbehörde auf, die sicherstellt, dass die von den Gemeinden geplanten Änderungen mit den auf Landesebene festgelegten rechtlichen Rahmenbedingungen – allen voran mit dem NÖ Raumordnungsgesetz – vereinbar sind.

B wie Baulandmobilisierung. Um die Inanspruchnahme bzw. Versiegelung von zusätzlichem Boden zu vermeiden, gilt es, in erster Linie jenes Bauland zu verwenden bzw. zu mobilisieren, das bereits gewidmet und somit für die Bebauung vorgesehen ist. Rückwirkend betrachtet, wurden derlei Grundstücke aber leider auch als Bauland „gehörtet“, um es zu einem späteren Zeitpunkt zu verwenden oder zu verkaufen. Um die Verfügbarkeit abzusichern und Grundstücksspekulationen zu reduzieren, hat der Landesgesetzgeber daher eine verpflichtende Baulandmobilisierung festgeschrieben. So sind für die Erstwidmung eine Befristung von sieben Jahren sowie die Möglichkeit des Abschlusses von Raumordnungsverträgen zwischen der Gemeinde und den Grundstückseigentümerinnen bzw. -eigentümern vorgesehen.

C wie (Selbst-)Checkliste. Bestehen Unsicherheiten hinsichtlich eines geplanten Umwidmungsvorhabens, wird seitens des Landes Niederösterreich eine Selbst-Checkliste¹ zur Verfügung gestellt. Die Gemeinde kann diese heranziehen, um erste wesentliche Aspekte anhand der Checkliste durchzudenken. Die Checkliste wurde aktuell neu überarbeitet und erfragt nun explizit auch den objektiven Bedarf der Inanspruchnahme von zusätzlichem Boden unter Berücksichtigung von Widmungsreserven und abschätzbarer Innenentwicklung. Nach Erstauswertung kann die Gemeinde die Selbst-Checkliste an die Clearingstelle übermitteln und eine Zweitmeinung anfordern.

G wie Grundstücksgröße. Die Grundstücksgröße ist ein essenzieller Parameter, wenn es um das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme für Wohnbauland geht. Wird die Fläche der Grundstücke in Teilungsplänen verringert festgelegt, erhöht sich die Dichte der Bebauung, und die Grundfläche wird intensiver genutzt.

1) Siehe www.raumordnung-noe.at/gemeinde/clearingstelle-raumordnung/selbst-checkliste

D wie Dichte. Dichte ist im räumlichen Kontext auf drei verschiedene Arten relevant: über die Bevölkerungsdichte (Einwohnerzahl je Gebiet), die Siedlungsdichte (Einwohnerzahl je Quadratkilometer) und die bauliche Dichte. Als wesentliche Kennzahlen dafür werden die Geschossflächenzahl und die Bebauungsdichte herangezogen. Sie geben Aufschluss darüber, wieviel Nutzfläche am jeweiligen Grundstück umgesetzt werden kann. Bei der Festlegung der Bebauungsdichte sowie der Anzahl möglicher Geschosse ist eine Vielzahl an Interessen zu berücksichtigen, darunter nicht zuletzt die Sozialverträglichkeit.

E wie Entwicklungskonzepte. Örtliche Entwicklungskonzepte (ÖEK) sind ein Instrument für Gemeinden, um sich mit der künftigen Entwicklung des Gemeindegebiets auseinanderzusetzen. Bei der Erstellung eines ÖEK beschäftigen sich Gemeinden vorausschauend mit Fragen der Siedlungsentwicklung. Mit der Förderung von Örtlichen Entwicklungskonzepten² für Gemeinden wird ein Anreiz geschaffen, diese zu erarbeiten.

F wie Flächeninanspruchnahme. Die Flächeninanspruchnahme weist jene Flächen aus, die durch menschliche Eingriffe für Siedlungs- und Verkehrszwecke, Freizeit- und Erholungszwecke sowie für Ver- und Entsorgungszwecke verändert wurden oder bebaut sind. Sie bezieht sich grundsätzlich auf das einzelne Grundstück und kann sowohl versiegelte, teilweise versiegelte, als auch nicht versiegelte Flächen wie Gärten, Parkanlagen oder Sportplätze enthalten. Mit der Baseline 2022 im ÖROK-Monitoring³ liegt erstmals ein solides Zahlenmaterial vor, das auch eine Zusammenschau von Bundesländerdaten zulässt.

2) Siehe www.raumordnung-noe.at/gemeinde/oertliche-raumordnung/raumordnungsprogramm/oertliches-entwicklungskonzept/foerderung-oertliches-entwicklungskonzept

3) Siehe <https://www.oerok.gv.at/monitoring-flaecheninanspruchnahme>

I wie Infrastrukturkosten. Jedes Bauland benötigt vielfältige Infrastruktur von der Strom- und Wasserversorgung bis hin zur verkehrlichen Erschließung. Die Errichtung sowie die Instandhaltung dieser Vorkehrungen sind kostenintensiv. Um diese Kosten aufzuzeigen und verschiedene Umsetzungsvarianten vergleichen zu können, wurde der Niederösterreichische Infrastrukturkostenkalkulator (NIKK) entwickelt. Damit kann auch veranschaulicht werden, welche Infrastrukturkosten für Gemeinden anfallen, wenn sie neue Flächen in Anspruch nehmen.

H wie Handelseinrichtungen. Fachmarkt- und Einkaufszentren werden häufig als Treiber der Flächeninanspruchnahme genannt. Seit 2020 sieht das NÖ Raumordnungsgesetz Regelungen vor, die die Errichtung von Handelseinrichtungen für zentrumsrelevante Waren einschränken. Diese können nur noch in Zentrumszonen oder im Nahbereich von Wohnbebauung – also nahe an der Kundschaft – etabliert werden. Die Neugründung isolierter Supermärkte auf der grünen Wiese wurde also unterbunden. In der Zwischenzeit wurde auch die Anzahl zugehöriger KFZ-Stellplätze limitiert.

J wie Jedermann und Jede(r)frau. Legt das Land in Vorbereitung befindliche Vorgaben im Rahmen eines Begutachtungsverfahrens öffentlich auf, so hat jede Person oder Organisation die Möglichkeit, eine Stellungnahme abzugeben. Zuletzt wurden etwa zu einigen Sektoralen und Regionalen Raumordnungsprogrammen zahlreiche Eingaben gemacht. Auch bei der Änderung Örtlicher Raumordnungsprogramme ist eine sechswöchige öffentliche Auflage vorzusehen. Hier ist die jeweilige Gemeinde zuständig, jedermann und jede(r)frau diese Gelegenheit zur Stellungnahme einzuräumen.

Foto: www.shutterstock.com

K wie Konsultation.

Im Umwidmungsverfahren wird bei der Neuausweisung von Bauland darauf geachtet, die Eignung der Flächen zu überprüfen. Dafür ist es notwendig, Expertinnen und Experten verschiedenster Fachplanungen einzubeziehen. Diese ergänzen die Überprüfung um ihre fachgebietsspezifische Untersuchung. Dadurch vermeiden Konsultationen, dass ungeeignete Flächen herangezogen werden.

L wie Leerstand.

Unter Leerstand versteht man Gebäude[-teile], die erschlossen sind, jedoch nicht mehr oder nur teilweise genutzt werden. Diese Flächen zu aktivieren und sie wieder einer Nutzung zuzuführen, kann dafür sorgen, dass kein neues Bauland herangezogen werden muss. Um Leerstände besser erfassen und ansprechen zu können, stellt das Land Niederösterreich den Gemeinden mit der Flächenmanagement-Datenbank ein adäquates Hilfsmittel zur Verfügung.

M wie Monitoring.

Auch Daten zur Flächeninanspruchnahme und Versiegelung müssen kontrolliert und überwacht werden. Um ein österreichweit einheitliches Monitoring zu gewährleisten, wurde von 2021–2023 ein neues Datenmodell zur Erfassung von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung von Bund, Ländern, Städten und Gemeinden geschaffen. Die Ergebnisse liegen in Form des ÖROK-Monitorings⁴ von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung vor. Als Referenzjahr – die sogenannte „Baseline“ – dienen die Daten des Jahres 2022. Von dieser Basis aus erfolgt das weitere gemeinsame Monitoring von Länder- und Bundesdaten auf Ebene der Österreichischen Raumordnungskonferenz.

**FORTSETZUNG
FOLGT ...**

4) Siehe <https://www.oerok.gv.at/monitoring-flaecheninanspruchnahme>

Vorhang auf für Praxisbeispiele:

DER „NIKK“ IN DER FLÄCHENWIDMUNGS- UND BEBAUUNGSPLANUNG.

Der in Niederösterreich entwickelte Infrastrukturkostenkalkulator (NIKK¹) arbeitet vorausschauend, bewusstseinsbildend, objektiv sowie transparent und hat sich damit als praxistaugliches Instrument in der örtlichen Raumplanung etabliert.

In unserem Beitrag zum NIKK in der Ausgabe 3/2024 haben wir aufgezeigt, wie auf der strategischen Ebene eines Örtlichen Entwicklungskonzepts (ÖEK) bequem auf vor-eingestellte NIKK-Standardwerte zurückgegriffen werden kann. Auf der taktischen Ebene des Flächenwidmungs- und Bebauungsplans werden die mit dem NIKK berechneten Ergebnisse – auf Basis detaillierterer Grundlagen und Planungsmaßstäbe – nun noch konkreter: Neben den Basisinformationen aus der Digitalen Katastermappe (DKM) stehen für gewöhnlich Parzellierungskonzepte und damit präzise Angaben zur Aufteilung und künftigen Nutzung einzelner Flächen zur Verfügung. Liegt ein geplanter oder verordneter Bebauungsplan vor, können auch diese Bestimmungen über zulässige Bebauungsformen in die Eingabe einfließen.

Informations- und Entscheidungsgrundlage.

Die gewählte Bebauungs- und Erschließungsstruktur einer Siedlungsentwicklung ist eine zentrale „Dreh-schraube“ bei der Abschätzung von fiskalischen und bevölkerungsbezogenen Auswirkungen. Wie eine gezielt eingesetzte Berechnung mit dem NIKK dabei unterstützen kann, diesen maßgeblichen Einflussfaktor auf der Ebene der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung sichtbar zu machen, zeigt ein Fallbeispiel in der Stadtgemeinde Hollabrunn.



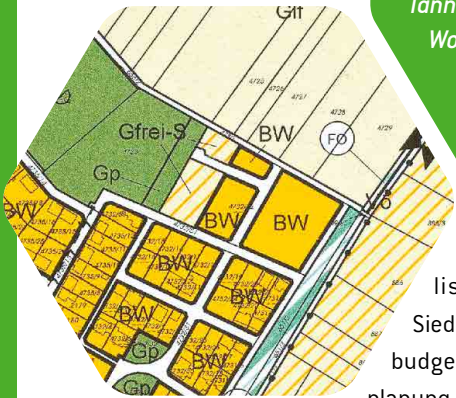
Fotos: www.shutterstock.com

Tipp:

Der NIKK ist verfügbar auf www.raumordnung-noe-nikk.at

Die Ergebnisse einer solchen, konkret auf einen Planungsfall zugeschnittenen Berechnung mit dem NIKK können als Informations- und Entscheidungsgrundlage im Verfahren zur Abänderung des Örtlichen Raumordnungsprogramms verwendet werden.

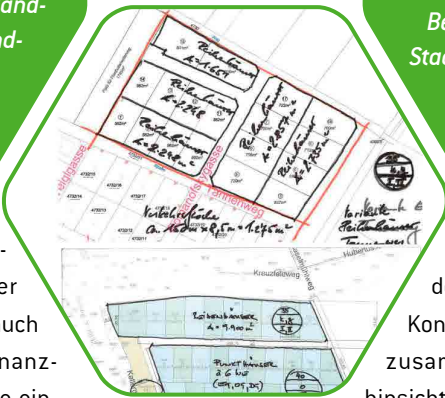
1) entwickelt als „Niederösterreichischer InfrastrukturKostenKalkulator“



Der Ausschnitt des Flächenwidmungsplans Hollabrunn (Bescheid 16.09.2022) zeigt im Bereich Tannenweg die Widmungen Bauland-Wohngebiet (BW) und Grünland-Freihaltefläche für Siedlungsentwicklung (Gfrei-S)

Die abgeschätzten fiskalischen Auswirkungen einer Siedlungsentwicklung können auch budgetär in die mittelfristige Finanzplanung der kommunalen Haushalte einfließen. Als Basis lassen sich die Berechnungsergebnisse auch für Abschätzungen zu künftigen Infrastrukturauslastungen, Kapazitätsgrenzen oder bei Ankaufsfinanzierungen heranziehen.

Praxisbeispiel² taktische Ebene: Hollabrunn. Die Stadtgemeinde Hollabrunn sieht eine Siedlungserweiterung im östlichen Bereich des Hauptorts – am Tannenweg – vor. Die beabsichtigte Nutzung zu Wohnzwecken ist dem Flächenwidmungsplan (Abbildung 1) durch die Widmungsfestlegungen – Wohnbauland bzw. Flächen zur Freihaltung für Siedlungsfunktion – zu entnehmen.



Konzept mit Angaben zu Parzellierung, Bebauungstyp und Bebauungsplanbestimmungen, Stadtgemeinde Hollabrunn (2022)

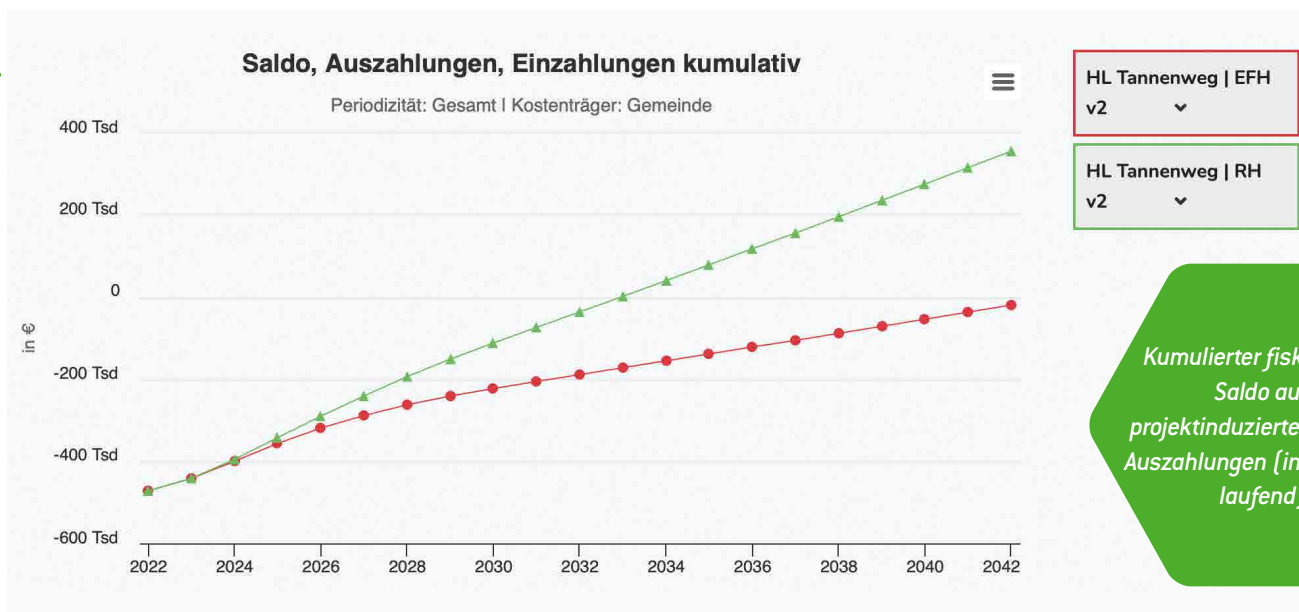
Ein von der Stadtgemeinde für diesen Bereich erstelltes Konzept (Abbildung 2) zeigt eine zusammenfassende Darstellung hinsichtlich des Bebauungstyps, der Parzellierung und geplanter Bebauungsbestimmungen. Diese Angaben umfassen:

- **Bebauungsstruktur**
Variante A - EFH³: 18 Parzellen; 0 652 m²
Variante B - RH³: gemäß vordefinierten NIKK-Standardwerten (Typ „RH-flächensparend“ 0 270 m², Parzellentiefe 20–35 m)
- **Bebauungsbestimmungen**
Bauklasse I, II; max. 35 % bebaubar
Variante A - EFH: offene oder gekuppelte Bauweise (o,k)
Variante B - RH: gekuppelt oder geschlossene Bauweise (g,k)
- **Erschließungsstruktur** (für Var. A und B gleich) 1 921 m²
Verkehrsfläche, 242,5 m Straßenlänge

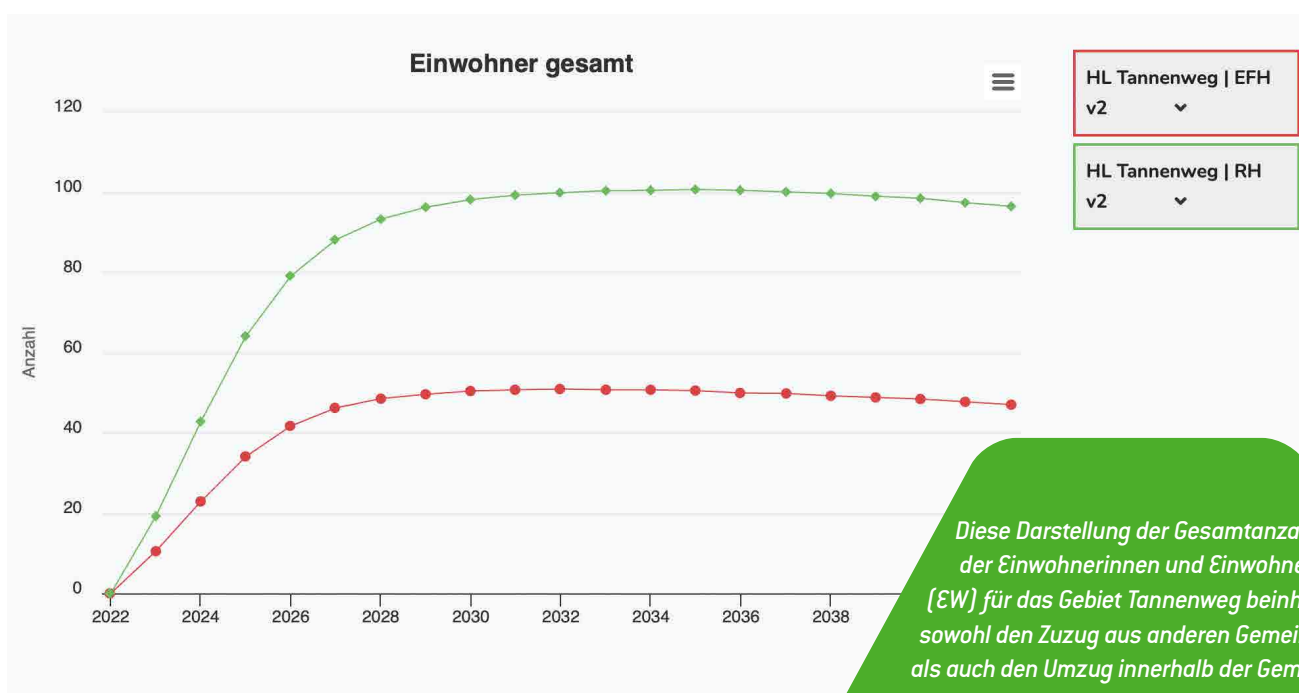
Tabelle 1: Die relevanten Eingabewerte beider Varianten; für alle anderen Bereiche (Leitungsinfrastruktur, Öffentliche Grünflächen, Soziale Infrastruktur, Besiedlung und Finanzwirtschaft) wurde auf die im NIKK hinterlegten Standardwerte zurückgegriffen.

	Variante A Einfamilienhaus – EFH (Planung)	Variante B Reihenhaus – RH (Planung)
NIKK Eingabe Baugebiet	• Bruttobauland: 13 660 m² • Öffentliche Verkehrsfläche: 1 921 m² • Öffentliche Grünfläche: 0 m² • Nettobauland: 11 739 m²	
Bebauung (Aufteilung des Nettobaulandes)	• Einfamilienhausbebauung flächensparend (Grundstücksgröße 400 bis 700m²) • Bauklasse I-II • Bebauungsdichte: 9,2 (in % des jeweiligen Nettobaulandes) • Bebaute Fläche: 1 080 m² • Geschoßanzahl: 2 • Grundstücksgröße: 652 m²	• Reihenhausbebauung flächensparend (Grundstücksgröße 200 bis 350m²) • Bauklasse I-II • Bebauungsdichte: 18,5 (in % des jeweiligen Nettobaulandes) • Bebaute Fläche: 2 174 m² • Geschoßanzahl: 2 • Grundstücksgröße: 270 m²
Verkehrsinfrastruktur	• Straßenlänge: 242,5 m	

2) Das Praxisbeispiel ist folgender Diplomarbeit zum Einsatz des NIKK in der örtlichen Raumplanung entnommen: Obmann, Ramon (2023): Der Niederösterreichische Infrastrukturkostenkalkulator (NIKK) und seine Einsatzmöglichkeiten in der örtlichen Raumordnung als ein Instrument zur Förderung einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung, S. 84ff. Diplomarbeit inkl. Präsentation, TU Wien; PDF: www.themenboerse.at/themenmarktplatz/details/TB0187/
3) EFH = Einfamilienhaus, RH = Reihenhaus



Kumulierter fiskalischer Saldo aus projektinduzierten Ein- und Auszahlungen (investiv und laufend)



Diese Darstellung der Gesamtanzahl der Einwohnerinnen und Einwohner (EW) für das Gebiet Tannenweg beinhaltet sowohl den Zuzug aus anderen Gemeinden, als auch den Umzug innerhalb der Gemeinde. Sowohl für den Grad der Besiedlung, als auch Zuzug und Umzug wurde auf die im NIKK hinterlegten Standardwerte zurückgegriffen. Für die Reihenhausvariante wird ein Plus von +96 EW (36 WE⁴) im Vergleich zur Einfamilienhausvariante mit +47 EW (16 WE) ermittelt.

4) Wohneinheiten

Der NIKK eignet sich hervorragend, um diese beiden flächenmäßig und infrastrukturell gleich konfigurierten Varianten mit unterschiedlichen Bebauungstypen in ihren Wirkungen auf das Gemeindebudget und den Bevölkerungszuwachs durchzurechnen und einem direkten Vergleich zu unterziehen.

Fazit nach Anwendung des NIKK. Die Auswertung beider Varianten in Hinblick auf die eingangs eingegrenzten Auswirkungen auf das Gemeindebudget und den Bevölkerungszuwachs beziehen sich auf einen Betrachtungszeitraum von 20 Jahren (2022 bis 2042).

Sowohl die höheren Einzahlungen der Reihenhausvariante im Bereich der Finanzwirtschaft (Grundsteuer, Aufschließungsabgaben, Effekte des Finanzausgleichs) und bei Gebühren der technischen Infrastruktur, als auch die höheren Auszahlungen im Bereich der sozialen Infrastruktur (Kindergarten, Volksschule) sind auf die höhere Zahl an Haushalten und Bevölkerung zurückzuführen.

Aufgrund der höheren Siedlungsdichte der Reihenhhausvariante (31 WE/ha im Vergleich zu 14 WE/ha im Falle der EFH-Variante) ergeben sich pro Wohneinheit niedrigere einmalige Auszahlungen für die technische Infrastruktur, da die Erschließungsstruktur effizienter genutzt werden kann. Für

die Einfamilienhausvariante lässt sich eine Investitionssumme von 29.200 €/WE bei einer durchschnittlichen Erschließungslänge von 15 m/WE abschätzen. Beide Werte sind bei der Reihenhhausvariante um 55% geringer (13.300 €/WE bzw. 6,8 m/WE).



IKK
NIEDERÖSTERREICHISCHER
INFRASTRUKTURKOSTENKALKULATOR

[BAUGEBIETE](#)
[PROJEKTE](#)
[VERGLEICH](#)
[HILFE](#)
[GLOSSAR](#)
[Übersicht](#)
[Finanzen](#)
[Bevölkerung](#)
[Wirtschaft](#)
[Flächen](#)

HL Tannenweg | EFH v2

Betrachtungszeitraum: 2022-2042
Gemeinde (Ortschaft): Hollabrunn
(Hollabrunn)
Baugebiete:
2022 HL Tannenweg | EFH v2
[Wohngebiet-Planung] [1159]

Saldo (2022-2042)

-19.000 € gesamt
-286.500 € einmalig
267.500 € laufend
12.700 € laufend p.a.

Auszahlungen (2022-2042)

974.000 € gesamt
620.000 € einmalig
354.000 € laufend
16.900 € laufend p.a.

Einzahlungen (2022-2042)

955.000 € gesamt
333.500 € einmalig
621.500 € laufend
29.600 € laufend p.a.

Flächen (2042)

Längen (2042)

Besiedlung (2022-2042)

Kennzahlen (2042)

HL Tannenweg | RH v2

Betrachtungszeitraum: 2022-2042
Gemeinde (Ortschaft): Hollabrunn
(Hollabrunn)
Baugebiete:
2022 HL Tannenweg | RH v2
[Wohngebiet-Planung] [1065]

Saldo (2022-2042)

354.600 € gesamt
-272.800 € einmalig
627.400 € laufend
29.900 € laufend p.a.

Auszahlungen (2022-2042)

1.349.900 € gesamt
755.000 € einmalig
594.900 € laufend
28.300 € laufend p.a.

Einzahlungen (2022-2042)

1.704.500 € gesamt
482.200 € einmalig
1.222.300 € laufend
58.200 € laufend p.a.

Flächen (2042)

Längen (2042)

Besiedlung (2022-2042)

Kennzahlen (2042)

Detaillierte Angaben zu
Ein- und Auszahlungen:
Für die baulich verdichtete
Variante der Reihenhäuser ergibt sich
ein positiver Saldo von 354.600 €.
Die Einfamilienhausvariante
verbleibt am Ende des
Betrachtungszeitraums mit
-19.000 € im negativen
Bereich.

Rückenwind für die Energiewende:

NOVELLE DES „SEKROP WIND“ IST IN RECHTSKRAFT.

In Niederösterreich erzeugen 792 Windkraftanlagen¹ Strom für rund 1,2 Mio. Haushalte. Das sind über 4 800 Gigawattstunden pro Jahr (GWh/a) bzw. rund 32% des erneuerbaren Stromertrags in Niederösterreich. Aktuell gibt es damit österreichweit die meisten Windkraftanlagen in Niederösterreich. Eine bedeutende rechtliche Grundlage dafür ist das „Sektorale Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in Niederösterreich“ (SekROP Wind), das 2024 nun erstmals novelliert wurde.

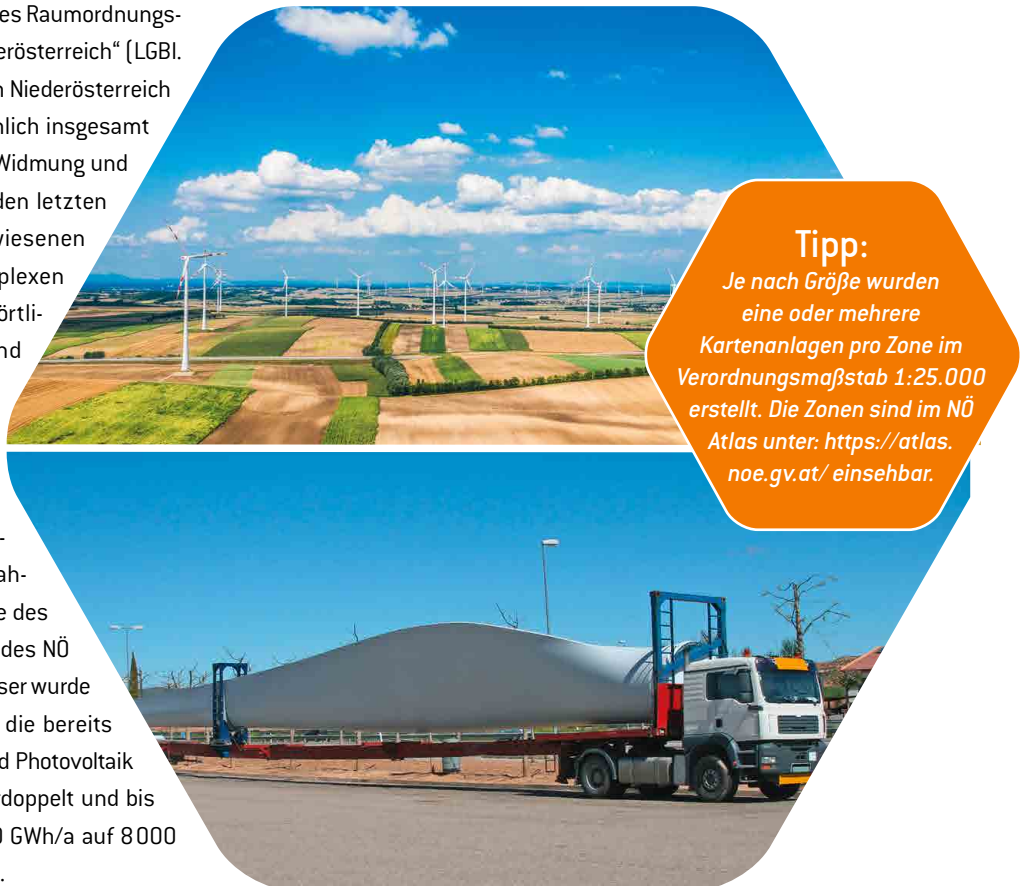
Die Stammverordnung über ein „Sektorales Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in Niederösterreich“ (LGBl. 8001/1-0) für das gesamte Landesgebiet von Niederösterreich wurde im Jahr 2014 erlassen und wies räumlich insgesamt 68 Zonen mit rund 28 400 ha Fläche für die Widmung und Errichtung von Windkraftanlagen aus. In den letzten zehn Jahren wurden einige dieser ausgewiesenen Zonen aufgrund von nachgelagerten komplexen Prüfungen – beispielsweise im Rahmen des örtlichen Widmungsverfahrens oder aufgrund veränderter Sichtweisen der Standortgemeinden zum Thema Windkraft – gar nicht oder nur teilweise mit Grünland-Windkraftanlagen- (Gwka)-Widmungen und folglich mit Windkraftanlagen beplant. Zusätzlich gab es zahlreiche Veränderungen bei den rechtlichen Rahmenbedingungen, wie etwa die letzte Novelle des UVP-Gesetzes oder die Adaptierung der Ziele des NÖ Klima- und Energiefahrplans 2020–2030. Dieser wurde im Dezember 2022 überarbeitet und bildet die bereits aktualisierten Zielsetzungen für Windkraft und Photovoltaik ab: Bis 2030 soll der Windstrom nahezu verdoppelt und bis 2035 verdreifacht werden, von derzeit 4 800 GWh/a auf 8 000 GWh/a bis 2030 bzw. 12 000 GWh/a bis 2035.

Neue Zielsetzungen – überarbeiteter Kriterienkatalog. Um all diese Vorgaben auch erfüllen zu können, wurde im Jahr 2022 seitens der NÖ Landespolitik der Auftrag erteilt, die bestehenden 68 Windkraftzonen zu evaluieren und passgenau zu überarbeiten. Der damalige bewährte Kriterien-

katalog für die Methodik zur Findung und letztendlich Ausweisung von Windkraftzonen wurde erneut herangezogen, aktualisiert und umfassend erweitert:

- Zusätzlich zu den im Jahr 2014 bereits berücksichtigten Mindestabständen zu Wohnbauland und bewohnten Gebäuden

Fotos: www.shutterstock.com

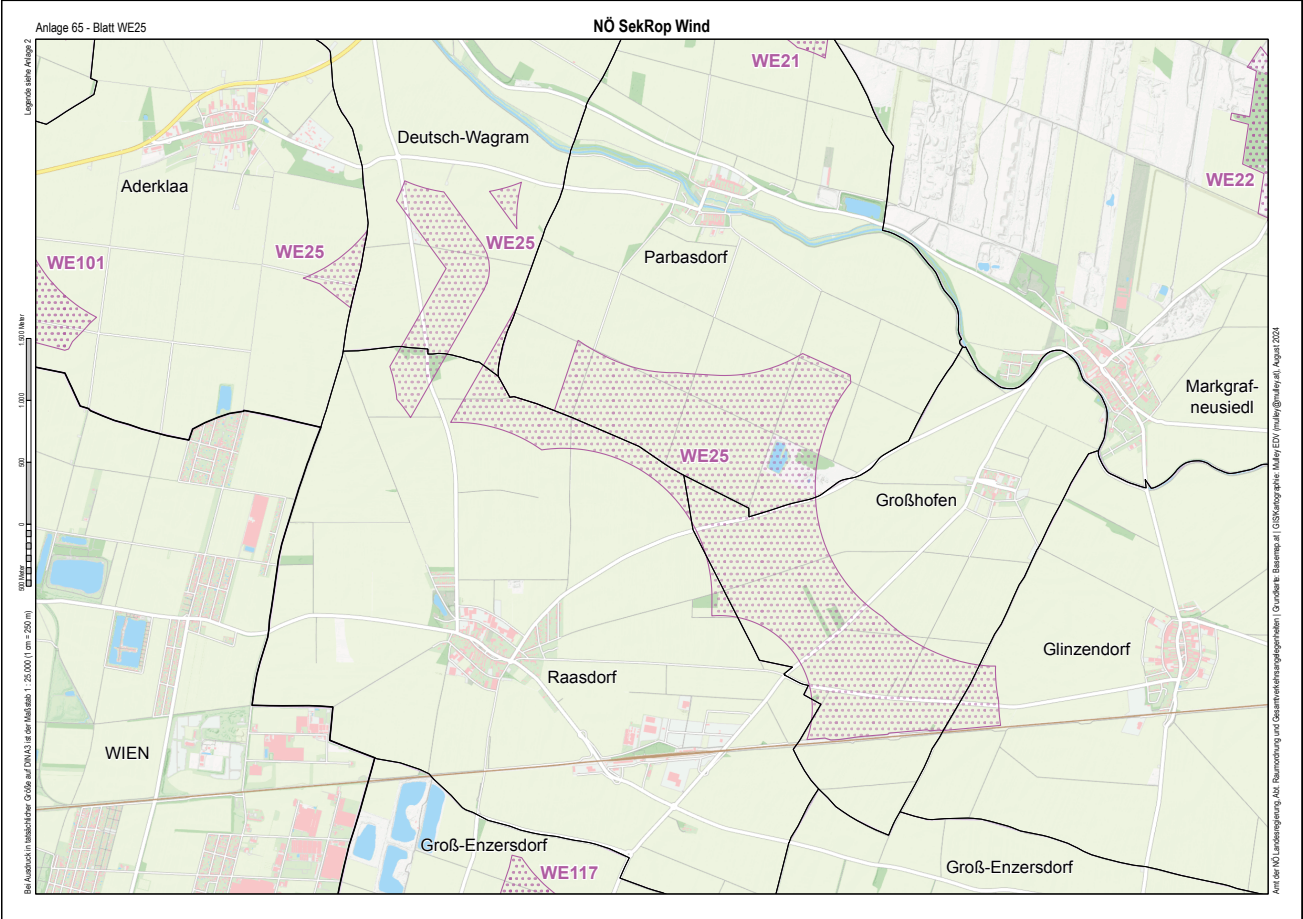


Tipp:

Je nach Größe wurden eine oder mehrere Kartenanlagen pro Zone im Ordnungsmaßstab 1:25.000 erstellt. Die Zonen sind im NÖ Atlas unter: <https://atlas.noel.gv.at/einsehbar>.

1) Stand Mai 2024

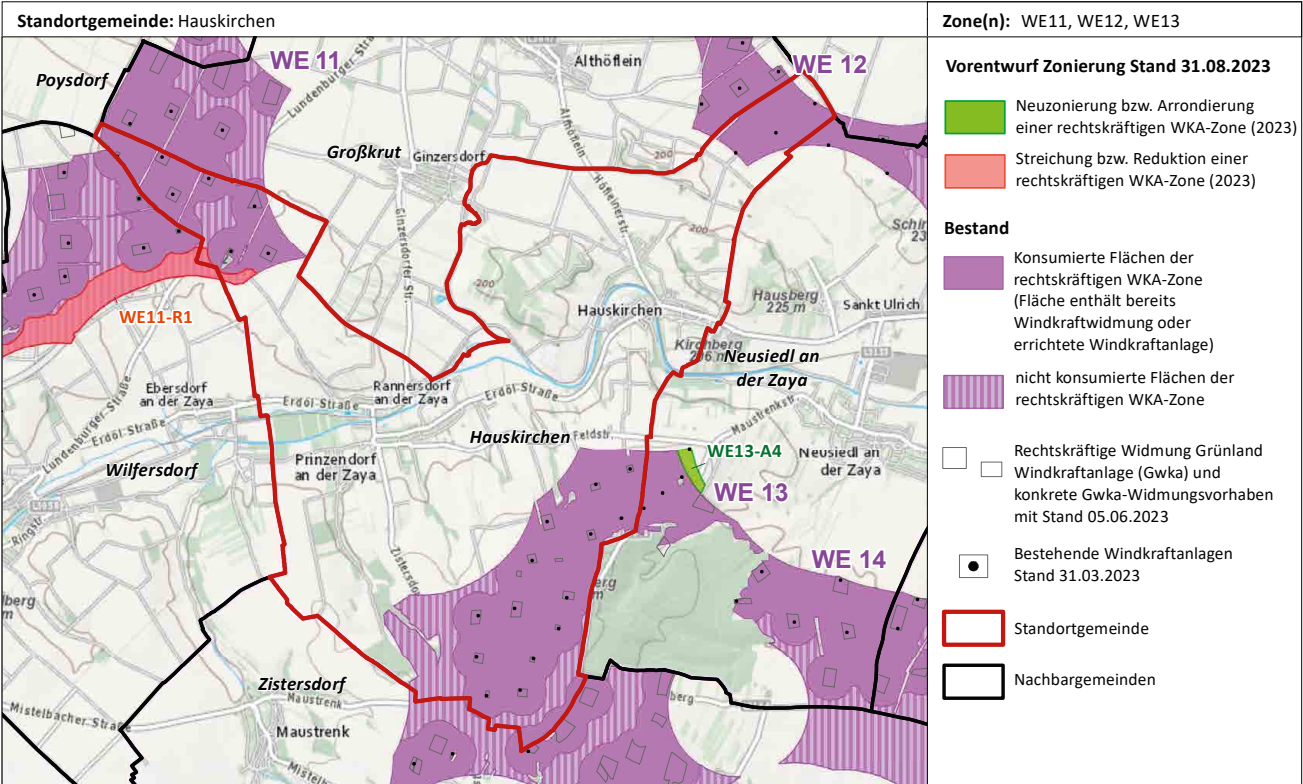
Abbildung 1: Beispiel für ausgewiesene Windkraftzonen im südlichen Weinviertel

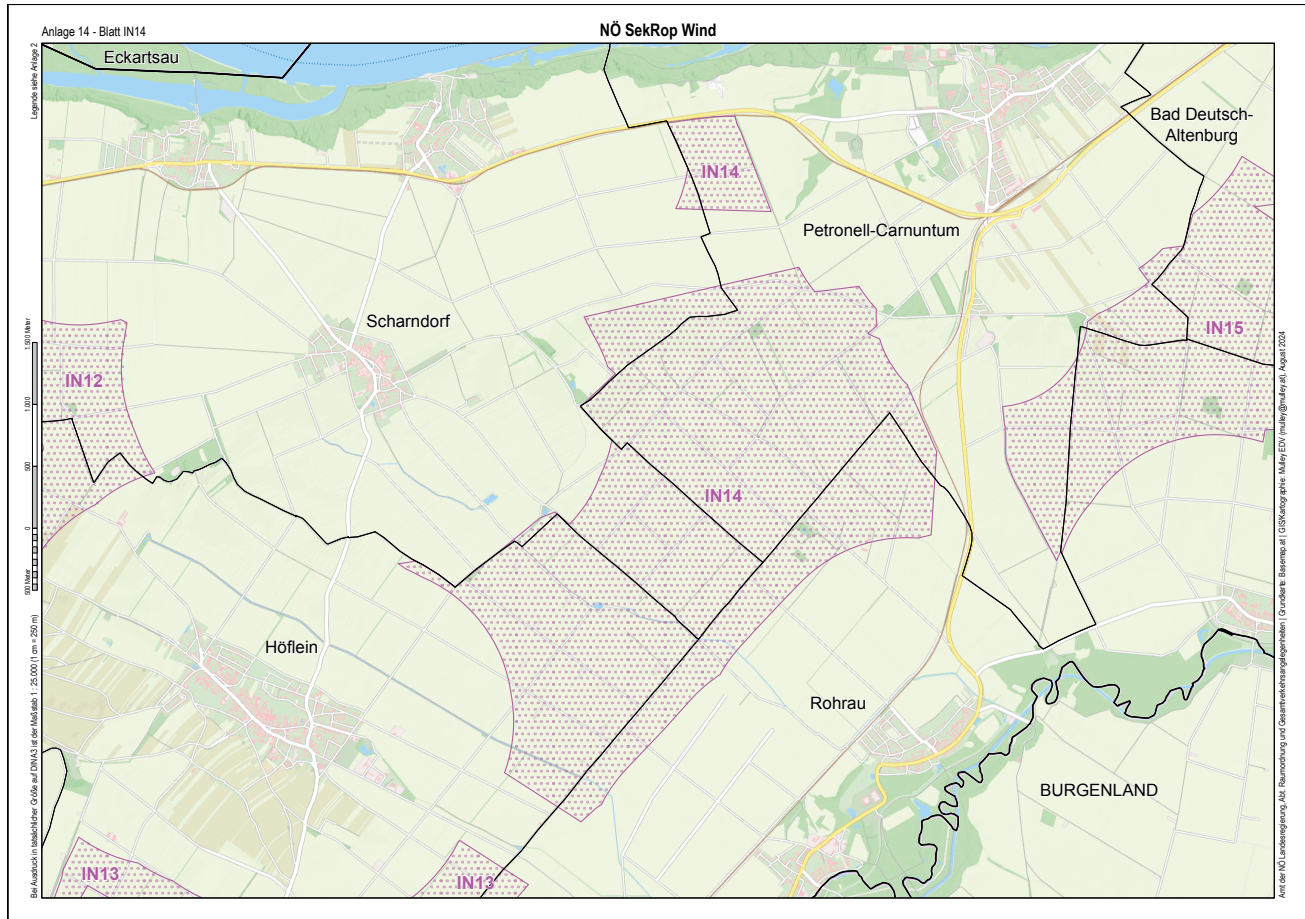


im Grünland (1200 m bzw. 750 m), zum Ausschluss alpiner Gebiete ab einer Seehöhe von 1000 m und zur Berücksichtigung diverser militärischer Ausschlussbereiche wie beispielsweise Tiefflugschneisen wurden noch weitere Kriterien aufgenommen, die aus raumordnungsfachlicher Sicht in Konflikt mit Windkraftanlagen stehen könnten.

Im Bereich der naturschutzfachlichen Kategorien für Niederösterreich wurden die Ramsargebiete (Feuchtgebiete), alle Natura-2000-Gebiete (Vogelschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Flächen) sowie Moorflächen als besonders schützenswert erachtet und daher als Konfliktbereiche in der Methodik ergänzt.

Abbildung 2: Arbeitsprozess zur Zonierung





- Auch die im Rahmen der landesweiten 20 Regionalen Leitplanungen und der darauffolgenden Erstellung der Regionalen Raumordnungsprogramme erarbeiteten bzw. überarbeiteten wertvollen Grünräume in Ausgestaltung der Erhaltenswerten Landschaftsteile (in der Leitplanung geführt unter dem Begriff der Multifunktionalen Landschaftsräume) und Uferzonen (vormals Regionale Grünzonen) fanden Eingang in den Kriterienkatalog.
- Die Widmung Gwka ist jedenfalls in Uferzonen nicht festzulegen, sondern in jenen Bereichen der ausgewiesenen Windkraftzonen, wo keine Überlagerung mit einer solchen Uferzone stattfindet.
- Einzig die Waldflächen wurden gegenüber der Stammverordnung nicht mehr als strenges Konfliktkriterium behandelt. Grund dafür ist, dass eine Windkraftanlage durch ihre Bauform einen verhältnismäßig geringen Flächenbedarf hat. Windkraftanlagen benötigen, um effizient arbeiten zu können, ebenfalls einen Mindestabstand zueinander, wodurch hier mit Gesamtbetrachtung auf eine Windkraftzone nur wenig versiegelte (Wald-) Fläche in Anspruch genommen wird. Folglich wurde das Kriterium des Waldes – für sich alleine betrachtet – in Kombination mit Windkraftanlagen fachlich als zulässig erachtet.

Aktualisierte Datensätze – laufende Abstimmung. Auf Basis dieses adaptierten Kriterienkatalogs wurde schließlich eine neue „Abschichtung“ der Flächen mittels eines

Geographischen Informationssystems (GIS) erstellt. Dabei wurden alle verwendeten Datensätze der jeweiligen Konfliktkriterien aktualisiert, und es flossen auch erstmalig Datensätze mit ein, die im Rahmen der Stammverordnung im Jahr 2014 der Abteilung Raumordnung und Gesamtverkehrsangelegenheiten (RU7) noch nicht zur Verfügung standen, wie etwa die bewohnten Gebäude im Rahmen einer Landwirtschaft.

Dem Ausschlussprinzip folgend, sind jene Flächen Niederösterreichs, die am Ende der Abschichtung nicht von Konfliktbereichen bzw. -flächen überlagert werden, grundsätzlich für die Windkraftnutzung und somit für die Festlegung von Windkraftzonen geeignet. Im Rahmen der weiteren konkreten Ausarbeitung des Zonierungsentwurfs erfolgte die laufende Abstimmung zwischen der Abteilung RU7, der NÖ Umwelthanwaltschaft sowie von relevanten Stakeholdern wie dem Flughafen Wien, der Austro Control, dem NÖ Militärkommando, dem Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie sowie zahlreichen anderen Fachabteilungen des Amtes der der NÖ Landesregierung. Begleitet wurde der Arbeitsprozess vom Raumplanungsbüro Knollconsult Umweltplanung ZT GmbH, das auch schon im Jahr 2014 in die Erstellung der Stammverordnung eingebunden war.

Breite Information – öffentliche Auflage. Um Kenntnis über Sichtweisen, Planungsvorstellungen und Projektvorhaben der Gemeinden zu erlangen, wurden im Herbst 2023 Informations-

veranstaltungen auf Regionsebene abgehalten, in deren Rahmen die betroffenen Gemeinden zum aktuellen Bearbeitungsstand der Zonierung für ihr jeweiliges Gemeindegebiet informiert wurden. Zusätzlich wurden individualisierte Steckbriefe mit Kartendarstellungen zu den aktuellen Zonierungsvorschlägen ausgearbeitet. Die Gemeinden hatten im Anschluss die Gelegenheit, schriftliche Rückmeldungen einzubringen, die dann in weiterer Folge zur Feinabgrenzung der Zonierung für den Begutachtungsentwurf herangezogen wurden.

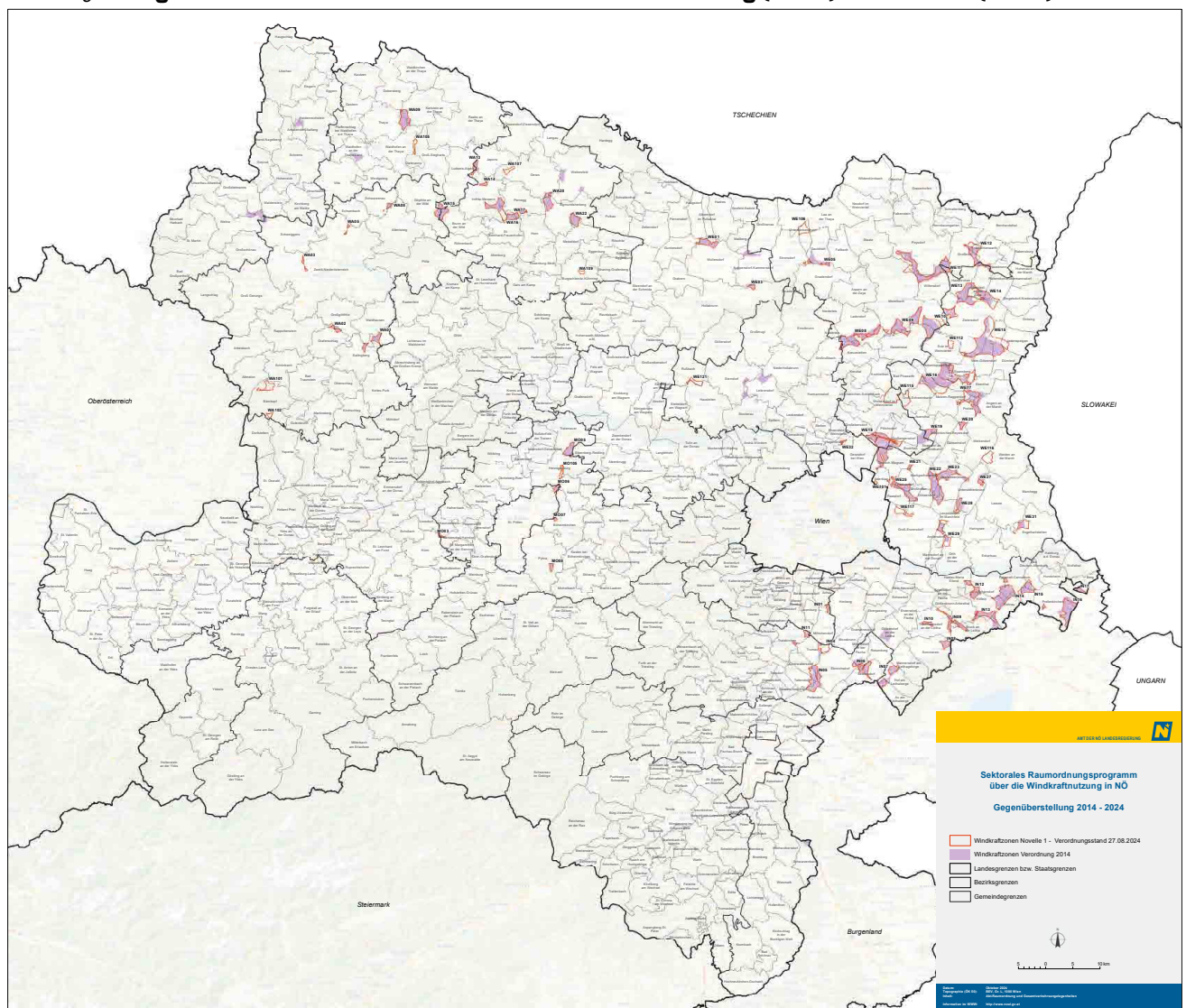
Während der sechswöchigen öffentlichen Auflage des Zonierungsentwurfs vom 04. April bis 21. Mai 2024 wurden 473 Stellungnahmen abgegeben, auf deren Basis schließlich noch Zonen gelöscht, teilweise reduziert oder geringfügig erweitert wurden.

Erste Novelle – bessere Grundlagen. Die 1. Novelle des „Sektoralen Raumordnungsprogramms über die Windkraft-

nutzung in Niederösterreich“ wurde am 27. August 2024 mit dem LGBl. Nr. 47/2024 verordnet und umfasst **71 Zonen mit einer Gesamtfläche von ca. 28 100 ha = rund 1,5% der Landesfläche**. Davon liegen 15 Zonen im Industrieviertel, 6 Zonen im Mostviertel und Zentralraum St. Pölten, 18 Zonen im Waldviertel und 32 Zonen im Weinviertel.

Die Gesamtfläche der überarbeiteten Verordnung hat sich damit gegenüber der Stammverordnung aus dem Jahr 2014 kaum verändert. Alle verordneten Zonen unterliegen nun durch die gesammelten Erfahrungen und Planungsüberlegungen der letzten zehn Jahre einer deutlich besseren Vorabstimmung und Feinabgrenzung. Ziel war und ist es, eine höhere und raschere Umsetzungswahrscheinlichkeit in Bezug auf die Widmungstätigkeiten (Gwka) der Standortgemeinden in den Zonen zu generieren und letztendlich die Errichtung von Windkraftanlagen voranzutreiben.

Abbildung 4: Vergleich der Windkraftzonen zwischen Stammverordnung (2014) und Novelle (2024)



English Summary



Foto: www.shutterstock.com

“RaumDialog” goes digital: New space for a tried and tested dialogue format. For more than 30 years now, “RaumDialog” – and its predecessor publications – have been providing reliable insights and perspectives into the world of spatial planning and spatial development. In keeping with the spirit of the times, it is once again time for change: Starting in 2025, “RaumDialog” will therefore only be available in digital form at www.raumordnung-noe.at → Infostand → Periodika.

Down-to-earth perspectives: On “consumption figures” and soil conservation terminology. The buzzword “land consumption” has unfortunately become an established term at many levels, not least of all in the media. Beyond the questionable application of the term itself, it is supported by solid underlying data and figures. Spatial planning strives to achieve a balanced relationship between different land functions in spatial context, with a focus on the extent to which land is used for a range of purposes. This is why spatial planning always undertakes an examination of land and surface balances.

Middle tier instead of European champion: Where Austria really stands when it comes to “land use”.

With regard to the population’s use of land for specific purposes, the media often refer to Austria as “European champion”. In the controversial discourse on the question of how to deal with the natural resource of land, figures are often used despite their often unclear sources. The Austrian Conference on Spatial Planning has therefore undertaken to achieve a uniform professional perspective across Austria and to develop a model for quantifying and monitoring land use and surface sealing.

Wind turbines and ground-mounted photovoltaics: Even more land “consumption”? In recent decades, too much natural and agricultural land has been converted, developed

and sealed for residential and traffic areas. Is there still sufficient space for the expansion of renewable energy? An in-depth investigation shows that because the majority of wind farms and ground-mounted PV installations allow for large-scale multiple use, the area required for energy generation does not simultaneously translate into “land consumption”.

Soil protection from A to Z: The ABC of soil conservation. Quantitative soil protection is an issue that is increasingly recognised by the public. The attempt to create an “ABC of soil conservation” shows how far-reaching the issue of soil protection is, not only because of its impact on each and every individual, but above all also because it encompasses and affects such a wide range of specialist areas.

Opening the curtain to practical examples: The “NIKK” in land use and development planning. When it comes to assessing the impacts of developed settlements over time, the infrastructure cost calculator (Niederösterreichischer InfrastrukturkostenKalkulator, NIKK), developed in Lower Austria, is the right tool of choice – it is free of charge, flexible and unbiased! A four-part series introduces examples from planning practice that demonstrate the potential of this instrument when it comes to municipal planning. The second example, which examines the settlement expansion in the municipality of Hollabrunn, explores the level of land use and development planning.

Tailwind for the energy transition: Amendment to the “SekROP Wind” is now legally binding. In Lower Austria, 792 wind turbines generate over 4,800 gigawatt hours of electricity per year. Currently, Lower Austria has the greatest number of wind turbines in Austria. A significant legal foundation for this is the “Sectoral Spatial Planning Programme for the Use of Wind Power in Lower Austria” (Sektorale Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in Niederösterreich, SekROP Wind), which was amended for the first time in 2024 and entered into force on August 27, 2024 with the publication in the state law gazette (LGBI) No. 47/2024.

Der eilige Leser

„RaumDialog“ wird digital: Neuer Raum für bewährten Dialog.

Der „RaumDialog“ liefert – seine Vorläufer miteingerechnet – seit mehr als

30 Jahren verlässlich Einblicke und Ausblicke in die Welt der Raumordnung, Raumplanung sowie Raumentwicklung. Dem Zeitgeist entsprechend, ist es wieder einmal Zeit für Veränderung: Ab 2025 ist „RaumDialog“ daher nur noch digital auf www.raumordnung-noe.at → Infostand → Periodika verfügbar.

Bodenständige Perspektiven: Von „Verbrauchszahlen“ und Begriffen rund ums Bodensparen. Das unglücklich gewählte Schlagwort „Bodenverbrauch“ ist mittlerweile ein Dauerbrenner auf vielerlei Ebenen und nicht zuletzt in den Medien. Im Raum stehen dabei neben Forderungen und Vorwürfen unterschiedlichste Daten und Zahlen als deren Grundlage. Die Raumordnung bemüht sich um ein ausgewogenes Verhältnis der Bodenfunktionen im Raum und legt ihren Fokus auf das Ausmaß der Inanspruchnahme von Böden für verschiedenste Nutzungen, weshalb sie sich laufend mit Boden- bzw. Flächenbilanzen auseinandersetzt.

Mittelfeld statt Europameister: Wo Österreich in Sachen „Flächen-Inanspruchnahme“ wirklich steht. Wenn es um die Inanspruchnahme von Flächen für bestimmte Nutzungen durch die Menschen geht, wird Österreich in den Medien gerne als „Europameister“ titulierte. Im kontroversiellen Diskurs um das Thema des Umgangs mit der natürlichen Ressource Boden tauchen oft Zahlen auf, deren Ursprung nicht immer ganz klar ist. Die Österreichische Raumordnungskonferenz hat sich daher um eine österreichweit einheitliche fachliche Sichtweise sowie um die Entwicklung eines Modells für Quantifizierung und Monitoring von Flächeninanspruchnahme und Versiegelung bemüht.

Windräder und Freiflächenphotovoltaik: Noch mehr Flächen„verbrauch“? Zuviel an naturnahen und landwirtschaftlich genutzten Flächen ist in den letzten Jahrzehnten für Siedlungs- und Verkehrsflächen umgenutzt, verbaut und versiegelt worden. Bleibt da noch Platz für den Ausbau erneuerbarer Energien? Eine genaue Untersuchung zeigt: Der Großteil der Windparks und PV-Freiflächenanlagen erlaubt großflächige Mehrfachnutzung, sodass der Flächenbedarf zur Energieerzeugung nicht gleichzeitig „Flächenverbrauch“ bedeutet.

Bodenschutz von A bis Z: Das ABC des Bodensparens. Der quantitative Bodenschutz rückt immer mehr in das Bewusstsein der Bevölkerung. Wie weitreichend das Thema Bodenschutz aber nicht nur jede und jeden von uns betrifft, sondern vor allem auch unterschiedlichste Fachbereiche umspannt und beschäftigt, zeigt der Versuch eines „ABC des Bodensparens“.

Vorhang auf für Praxisbeispiele: Der „NIKK“ in der Flächenwidmungs- und Bebauungsplanung. Wenn es darum geht, die Auswirkungen von Siedlungsentwicklungen im zeitlichen Verlauf abzuschätzen, ist der in Niederösterreich entwickelte InfrastrukturkostenKalkulator (NIKK) die richtige Wahl – kostenfrei, flexibel und objektiv! Was dieses Instrument in der Gemeindeplanung leisten kann, zeigen Beispiele aus der Planungspraxis, die in einer vierteiligen Reihe vorgestellt werden. Das zweite Beispiel widmet sich mit einem Blick auf Siedlungserweiterungen in der Stadtgemeinde Hollabrunn der Ebene des Flächenwidmungs- und Bebauungsplans.

Rückenwind für die Energiewende: Novelle des „SekROP Wind“ ist in Rechtskraft. In Niederösterreich erzeugen 792 Windkraftanlagen über 4 800 Gigawattstunden Strom pro Jahr. Aktuell gibt es damit österreichweit die meisten Windkraftanlagen in Niederösterreich. Eine bedeutende rechtliche Grundlage dafür ist das „Sektorale Raumordnungsprogramm über die Windkraftnutzung in Niederösterreich“ (SekROP Wind), das 2024 erstmals novelliert und am 27. August 2024 mit dem LGBl. Nr. 47/2024 verordnet wurde.