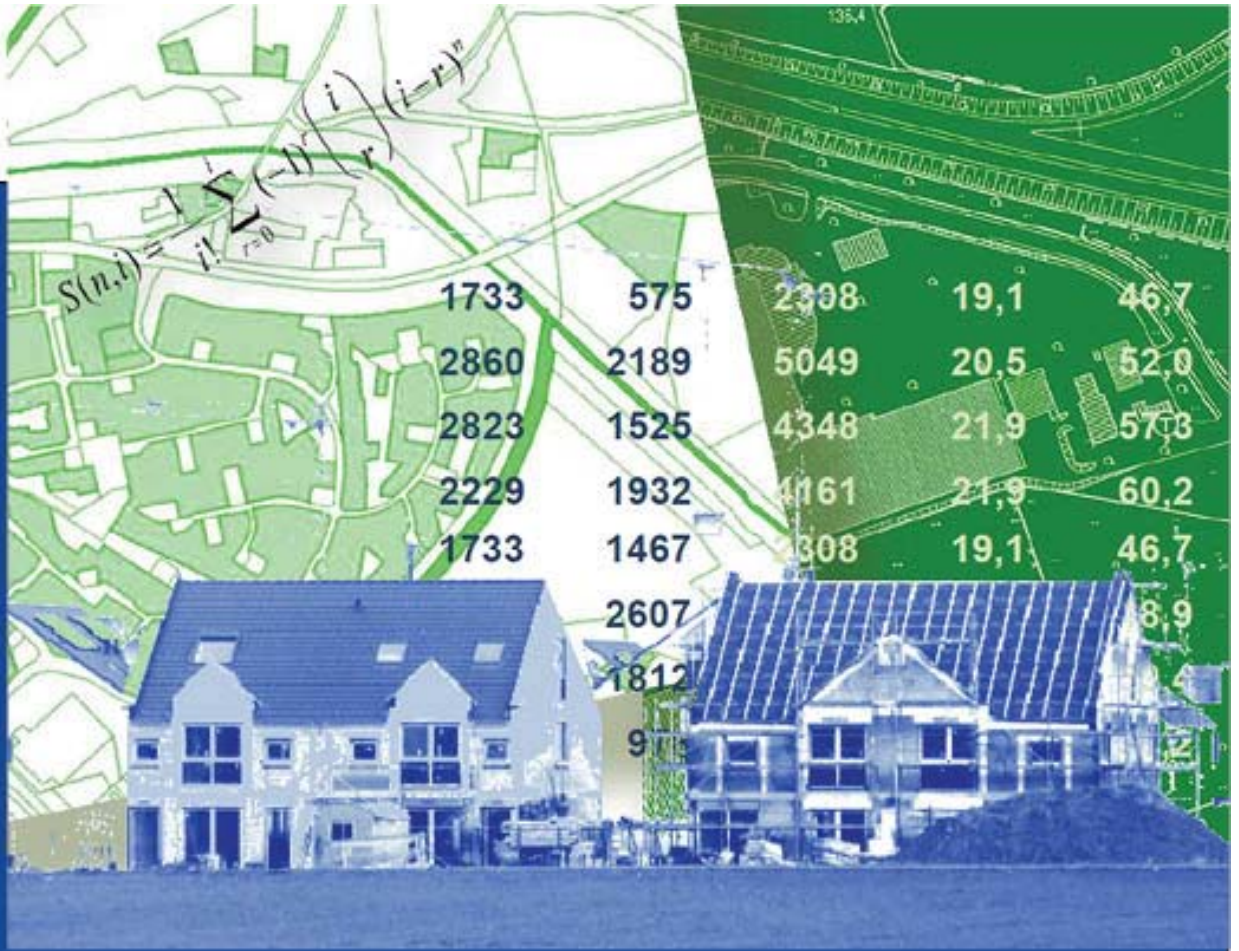




www.metropoleruhr.de



ruhr FIS Siedlungsflächen- bedarfsberechnung

Ermittlung der Wohnbauflächenbedarfe

 metropoleruhr



Regionalverband Ruhr

Impressum

Regionalverband Ruhr
Bereich Planung
Kronprinzenstr. 35
45128 Essen

Kontakt für Rückfragen:

Dr. Nicole Iwer

Referat Regionalentwicklung

iwer@rvr-online.de

0201/2069-532

Dr. Christoph Alfken

Referat Regionalentwicklung

alfken@rvr-online.de

0201/2069-288

Inhalt

Impressum --- 2

- 1 Hintergrund und landesplanerische Vorgaben ---- 4

- 2 Ermittlung der Wohnbauflächenbedarfe in der Metropole Ruhr ---- 6
 - 2.1 Situationsanalyse und Perspektiven der Wohnbauflächenentwicklung ---- 6
 - 2.2 Prognosehorizont des Regionalplan Ruhr 2034 ---- 7
 - 2.3 Modellstruktur ---- 8
 - 2.3.1 Schritt a: Ermittlung von zusätzlich erforderlichen Wohneinheiten (WE) ---- 8
 - 2.3.2 Schritt b: Ermittlung der Nettobedarfe im Flächennutzungsplan ---- 14
 - 2.3.3 Schritt c: Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven ---- 17
 - 2.3.4 Schritt d: Ermittlung des Bedarfes an ASB-Regionalplanreserven ---- 18
 - 2.3.5 Schritt e: Gegenüberstellung mit gesicherten ASB-Regionalplanreserven ---- 19
 - 2.3.6 Berechnungsbeispiele ---- 19
 - 2.3.7 Monitoring und Evaluation ---- 20

Anlagen:

- I. Modellrechnung der Privathaushalte 2012 bis 2030 ---- 21
- II. Ermittlung der Dichtewerte ---- 23
- III. Vom Netto- zum Bruttobedarf: Wohnbauflächenbedarf ---- 25

1 Hintergrund und landesplanerische Vorgaben

Die planerische Sicherung eines dem Bedarf angemessenen Flächenangebotes für die Siedlungsentwicklung stellt eine der zentralen Aufgaben der kommunalen Flächennutzungsplanung und der Regionalplanung dar. Seit der Übernahme der Regionalplanungskompetenz im Jahr 2009 liegt die Zuständigkeit der Regionalplanung für die Metropole Ruhr beim Regionalverband Ruhr (RVR). Der RVR ist damit eine der sechs Regionalplanungsbehörden in Nordrhein-Westfalen. Der Landesentwicklungsplan, der am 25.01.2017 seine Rechtskraft erlangte, gibt den Regionalplanungsbehörden den Auftrag der Ermittlung von Wohnbau- und Gewerbeflächenbedarfen, die in den Regionalplänen als Siedlungsbereiche bzw. in den kommunalen Flächennutzungsplänen als Bauflächen für Wohnen, Gewerbe und Industrie festzulegen sind.

Mit dem Regionalen Diskurs hat der RVR bei der Erarbeitung des Regionalplans Ruhr einen transparenten und kooperativen Weg eingeschlagen, der auch bei der Erarbeitung der Modelle zur Ermittlung der Wohnbau- und Gewerbeflächenbedarfe beschritten wurde. Der Arbeitskreis Regionaler Diskurs wurde intensiv in die Modellentwicklung einbezogen. Hervorzuheben ist neben der Kooperation mit Kommunen und Kreisen die Zusammenarbeit mit Vertreterinnen und Vertretern der Industrie- und Handelskammern, der Handwerkskammern sowie der Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr, die mit ihrer Expertise und Erfahrung einen wertvollen Beitrag zur Ausarbeitung der Modelle geleistet haben. Die entwickelten Prognosemodelle können entscheidende Impulse zur Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung für die Zukunft geben. Gleichzeitig ist sichergestellt, dass die Inanspruchnahme von Freiraum auf das erforderliche Maß beschränkt wird.

Den ermittelten Siedlungsflächenbedarfen stehen zunehmend geringer werdende potenzielle Siedlungserweiterungsflächen gegenüber. Insbesondere in den verdichteten Teilregionen der Metropole Ruhr werden damit noch stärker als bisher Anstrengungen des Restriktionsabbaus, der Brachflächenrevitalisierung sowie dem haushälterischen Bodenmanagement notwendig sein, um die Flächenvorsorge sicherzustellen. Hieran müssen alle beteiligten Akteure gemeinsam wirken.

Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen

Der Raumordnung in Nordrhein-Westfalen kommt in Bezug auf die Siedlungsentwicklung eine besondere Rolle zu. Es gilt ausreichend Flächenpotenziale planerisch zu sichern, Raumnutzungskonflikte zu vermeiden und dafür zu sorgen, dass für die Erweiterungen von Siedlungsbereichen keine Flächen in Anspruch genommen werden, die für andere Raumfunktionen (beispielsweise Landwirtschaft, Naturschutz, erneuerbare Energien) eine herausgehobene Bedeutung haben.

Im Landesentwicklungsplan (LEP) sind Ziele und somit für die Regionalplanung bindende Vorgaben zur Siedlungsentwicklung als auch Grundsätze, die bei der planerischen Abwägung neben weiteren Belangen zu berücksichtigen sind, enthalten. Um den landesplanerischen Vorgaben, durch die auch die kommunale Bauleitplanung gebunden wird, gerecht zu werden, erfolgen die Festlegungen von Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) und Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) in den Regionalplänen bedarfsgerecht. Dies bedeutet, dass einerseits ausreichend Flächen für eine entsprechende Siedlungsentwicklung zur Verfügung gestellt werden und andererseits die Neudarstellung von Flächen auf das erforderliche Maß beschränkt wird.

Der LEP formuliert u.a. folgende Ziele und Grundsätze zur Siedlungsentwicklung:

2-3 Ziel Siedlungsraum und Freiraum

(...) Die Siedlungsentwicklung der Gemeinden vollzieht sich innerhalb der regionalplanerisch festgelegten Siedlungsbereiche. [ASB und GIB] (...)

6.1-1 Ziel Flächensparende und bedarfsgerechte Siedlungsentwicklung

Die Siedlungsentwicklung ist flächensparend und bedarfsgerecht an der Bevölkerungsentwicklung, der Entwicklung der Wirtschaft, den vorhandenen Infrastrukturen sowie den naturräumlichen und kulturlandschaftlichen Entwicklungspotenzialen auszurichten.

Die Regionalplanung legt bedarfsgerecht Allgemeine Siedlungsbereiche und Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen fest. (...)

Bisher in Regional- oder Flächennutzungsplänen für Siedlungszwecke vorgehaltene Flächen, für die kein Bedarf mehr besteht, sind wieder dem Freiraum zuzuführen, sofern sie noch nicht in verbindliche Bauleitpläne umgesetzt sind.

6.1-2 Grundsatz Leitbild "flächensparende Siedlungsentwicklung"

Die Regional- und Bauleitplanung soll die flächensparende Siedlungsentwicklung im Sinne des Leitbildes, in Nordrhein-Westfalen das tägliche Wachstum der Siedlungs- und Verkehrsfläche bis zum Jahr 2020 auf 5 ha und langfristig auf "Netto-Null" zu reduzieren, umsetzen.

Zur Ermittlung von Wohnbauflächenbedarfen konkretisiert der LEP in den Erläuterungen zu Ziel 6.1-1 folgende Rahmenbedingungen, deren Basis das in einem Gutachten des Instituts für Stadtbauwesen und Stadtverkehr der RWZH Aachen (ISB) beschriebene Komponentenmodell darstellt¹:

Der Bedarf setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

- » *dem Neubedarf, der sich aus der Veränderung der Haushaltszahlen im Planungszeitraum gemäß Prognose von IT.NRW ergibt (dieser kann auch negativ werden),*
- » *dem Ersatzbedarf für abgerissene, zusammengelegte oder aus anderen Gründen nicht mehr nutzbare Wohnungen (jährlich 0,2 % des Wohnungsbestandes) und*
- » *der Fluktuationsreserve von 1 % des Wohnungsbestandes zur Gewährleistung eines ausreichenden Wohnungsangebots für Um- bzw. Zuzugswillige; die Fluktuationsreserve darf auf bis zu maximal 3 % des Wohnungsbestandes angehoben werden, wenn leerstehende Wohnungen zur Hälfte auf die Fluktuationsreserve angerechnet werden, d. h. in dieser Höhe von der Fluktuationsreserve abgezogen werden.*

In jedem Fall verbleibt der Gemeinde ein Grundbedarf in Höhe der Hälfte des Ersatzbedarfs – auch wenn sich bei der Zusammenfassung der Komponenten ein geringerer bzw. negativer Bedarf ergibt.

¹ Download unter: http://gruene-regionalrat-duesseldorf.de/fileadmin/user_upload/verbaende/rr_duesseldorf/Dokumente/Themen/Bedarfsber.113_VB_09a_Anlage_Entwurf_Endbericht-14-02-12.pdf Letzter Zugriff am 22.02.2016.

Der so ermittelte Bedarf an Wohneinheiten wird anhand siedlungsstrukturtypischer Dichten (brutto einschließlich Erschließung 20 - 35 / 30 - 45 / 40 - 60 WE/ha bei Siedlungsdichten unter 1000 / 1000 – 2000 oder Städte ab 100.000 Einw. mit einer Dichte unter 1000 / über 2000 Einw./je km²) in Flächen umgerechnet.

Die Regionalplanungsbehörde kann in begründeten Fällen, z. B. auf der Grundlage empirischer Ermittlungen, von den genannten Richtwerten abweichen. (...)

Die in Hinblick auf den bauleitplanerisch erforderlichen Umfang von Siedlungsflächen ermittelten Bedarfe können für die regionalplanerische Festlegung von Siedlungsraum um einen Planungs- bzw. Flexibilitätsschlag von bis zu 20 % erhöht werden. Im Rahmen der Anpassungsverfahren nach § 34 LPlG und der Genehmigungsverfahren nach § 6 BauGB ist über das Siedlungsflächenmonitoring sicherzustellen, dass auf der Ebene der Bauleitplanung nur Flächen im Gesamtumfang des ermittelten Bedarfs umgesetzt werden.

Die Regionalplanung stellt diesem Bedarf die auf Grundlage des Siedlungsflächenmonitorings ermittelten planerisch verfügbaren Flächenreserven gegenüber. Eine Teilmenge dieser planerisch verfügbaren Flächenreserven stellen die Brachflächen dar, die sich für eine bauliche Nachnutzung eignen und bereits als Siedlungsflächen festgelegt sind. (...)

Auf Grundlage der o. g. Bedarfsmethoden bzw. Anrechnungsmodalitäten überprüft die Landesplanungsbehörde im Rahmen der Rechtsprüfung der aufgestellten Regionalpläne die Flächenbilanzen. Dabei darf die Summe der von der Regionalplanung angesetzten Bedarfe für ASB und GIB den für das Regionalplangebiet berechneten Bedarf an Wohnbau- und Wirtschaftsflächen nicht überschreiten. Erforderliche Flächenrücknahmen sind in diesem Zusammenhang nachzuweisen.

2 Ermittlung der Wohnbauflächenbedarfe in der Metropole Ruhr

Mit den oben beschriebenen Vorgaben hat die Landesregierung den Rahmen zur Methode der Ermittlung von Wohnbauflächenbedarfen abgesteckt. Da die methodische Entwicklung für den Planungsraum der Metropole Ruhr mit dem Arbeitskreis Regionaler Diskurs zeitlich vor der ersten Offenlage des LEP erfolgt ist, wird von der im LEP eröffneten Möglichkeit einzelner modifizierter Rechenschritte Gebrauch gemacht. Zugleich hat eine enge Zusammenarbeit mit der Landesplanungsbehörde dazu geführt, dass die landesplanerischen Regelungen im LEP der erarbeiteten Methode nicht entgegenstehen.

2.1 Situationsanalyse und Perspektiven der Wohnbauflächenentwicklung

Die Bevölkerungsentwicklung der Metropole Ruhr ist durch einen tiefgreifenden demografischen Wandel gekennzeichnet, der sich in den Teilräumen unterschiedlich darstellt. Wesentliche Merkmale dieser Entwicklung sind das Nebeneinander von Schrumpfung und Wachstum sowie stärkere Alterungsprozesse insbesondere im suburbanen Raum. Auch in Hinblick auf die Zusammensetzung der Bevölkerung hat sich ein massiver Wandel hin zu einer ethnischen Heterogenisierung vollzogen. Zugleich können die sich ergebenden Veränderungen aus dem Zuzug von Flüchtlingen sowie osteuropäischer Bevölkerung auf diese Prozesse nicht abgeschätzt werden. Vor diesem Hintergrund können derzeit kaum valide Bevölkerungsprognosen erstellt werden.

Trotz des vom statistischen Landesbetriebs Information und Technik (IT.NRW) prognostizierten Rückgangs an Haushalten, der teils hohen Leerstände im Wohnungsbau und vorhandener Innenentwicklungspotenziale ist feststellbar, dass nach wie vor eine qualitative Neubaunachfrage existiert, der keine

entsprechenden Angebote am Markt gegenüberstehen². Vor den beschriebenen Rahmenbedingungen sollen gemäß Beschluss der Verbandsversammlung vom 4. April 2014 die folgenden strategischen Zielvorstellungen im Handlungsfeld „Regional abgestimmte, bedarfsgerechte und flächensparende Bereitstellung von Wohnbauflächen“ durch den RVR verfolgt werden:

„Wir wollen...

- » in allen Städten und Gemeinden des Verbandsgebietes eine am Bedarf orientierte Ausstattung mit Wohnbauflächen ermöglichen, die den Kommunen auch vor dem Hintergrund des demographischen Wandels Handlungsspielräume gewährt.
- » die Bereitstellung eines Baulandangebotes in der Region unterstützen, das den vielfältigen Nachfragewünschen und Nachfragegruppen gerecht wird.
- » eine regionale Abstimmung der Wohnbaulandstrategien, damit die Funktionsfähigkeit der teilregionalen Wohnungsmärkte gewahrt bleibt.
- » dass Flächenkreislaufwirtschaft und Innenentwicklung unter Berücksichtigung klimagerechter Anpassungsmaßnahmen Vorrang vor der Neuinanspruchnahme von Freiraum haben.
- » eine Zunahme und Verfestigung disperser Siedlungsstrukturen und Landschaftszerschneidung vermeiden.
- » die Freiräume als gliederndes Gerüst der Siedlungsstruktur nutzen und sichern.“³

Im Zusammenspiel mit weiteren formellen und informellen Instrumenten, Strategien und Handlungsansätzen soll die Methode zur Ermittlung der Wohnbauflächenbedarfe die Erreichung dieser Perspektiven unterstützen. Das im Folgenden dargestellte Berechnungsmodell dient der Abschätzung der quantitativen Bedarfe an Wohnbauflächen für den anvisierten Geltungshorizont des Regionalplans Ruhr bis zum Jahr 2034.

2.2 Prognosehorizont des Regionalplan Ruhr 2034

Die Landesvorgaben in Nordrhein-Westfalen treffen keine Regelungen zur Geltungsdauer eines Regionalplanes. Im Rahmen der gemeinsamen Modellerarbeitung im Arbeitskreis Regionaler Diskurs wurde als Prognosehorizont für den Regionalplan Ruhr zunächst das Jahr 2030 bestimmt. Diese Festlegung erfolgte vornehmlich vor dem Hintergrund der zur Einführung der Bedarfsberechnung durch IT.NRW bis dahin vorgelegten demografisch-statistischen Datengrundlagen bzw. Haushaltsvorausberechnungen (Prognose bis 2030).

Aktuelle Bevölkerungszuwächse durch Flüchtlinge im Jahr 2015/2016, und damit verbundene kurzfristig anfallende Flächenbedarfe, führen noch vor Abschluss des Regionalplanaufstellungsverfahrens zu der Notwendigkeit der Anpassung des ursprünglichen Zeithorizontes. Zugleich liegen keine landesweiten längerfristigen Einwohner- bzw. Haushaltsvorausberechnungen unter Einbezug der Schutzsuchenden vor. Auch die Ende 2015 durch IT.NRW vorgelegten Berechnungen bis zum Jahr 2040 berücksichtigen den Sachverhalt noch nicht und werden demzufolge nicht als zweckdienlicher als die Prognosen für das Jahr 2030 betrachtet. Es wird daher vorerst an den bisherigen Datengrundlagen (Prognosen bis zum Jahr

² Vgl. Empirica AG (2010): Entwicklung der quantitativen und qualitativen Neubaunachfrage auf den Wohnungsmärkten in NRW bis 2030, S. 1 sowie S. 40 ff. Download unter: http://www.mbwsv.nrw.de/wohnen/_pdf_container/Empirica_Gutachten_NRW_2011_Hauptteil.pdf. Letzter Zugriff am 22.02.2016

³ Vgl. Regionalverband Ruhr [Hrsg.] (2014): Perspektiven zur räumlichen Entwicklung der Metropole Ruhr, S. 7. Download unter: www.regionalerdiskurs.metropoleruhr.de.

2030) festgehalten. Zur Sicherung der kurzfristigen kommunalen Handlungsspielräume werden aber der Grundbedarf sowie der verbleibende Ersatzbedarf (siehe unten) bis zum Jahr 2034 ermittelt. Jede Kommune erhält somit einen – gegenüber der bis Dezember 2015 geltenden Berechnung für das Jahr 2030 – rund 22% höheren Flächenbedarf, bei einem Mindestwohnbaufächenbedarf von 10 ha netto.

Angesichts der unsicheren Prognoselage sollen die ermittelten Siedlungsflächenbedarfe, als auch die in den Flächennutzungsplänen und künftig im Regionalplan Ruhr gesicherten Siedlungsflächenreserven, alle drei Jahre aktualisiert werden. Zeichnen sich bei der Überwachung Flächenengpässe oder Flächenüberhänge ab, kann der Regionalplan mit einer Anpassung der Festlegungen zu den Siedlungsbereichen flexibel und zeitnah darauf reagieren.

2.3 Modellstruktur

Die Bedarfsermittlung für jede der 53 Kommunen in der Metropole Ruhr erfolgt gemeinschaftlich in den fünf Schritten:

- a) Ermittlung von zusätzlich erforderlichen Wohneinheiten (WE) bis 2034
- b) Ermittlung der Nettobedarfe im Flächennutzungsplan (FNP)
- c) Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven
→ Kein Handlungsbedarf, Rücknahmeerfordernis oder Brutto-Neudarstellungsbedarf im FNP
- d) Ermittlung des Bedarfes an ASB-Regionalplanreserven
- e) Gegenüberstellung mit gesicherten ASB-Regionalplanreserven
→ Kein Handlungsbedarf, Rücknahmeerfordernis oder Neufestlegungsbedarf im Regionalplan

2.3.1 Schritt a: Ermittlung von zusätzlich erforderlichen Wohneinheiten

Der Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten bis zum Jahr 2034 setzt sich aus zwei Bausteinen zusammen. Den ersten Baustein bildet der sog. **Grundbedarf**. Der Grundbedarf ist immer positiv und wird allen Kommunen gewährt. Er soll gemäß LEP sicherstellen, dass allen Kommunen ein angemessener Grundbedarf für die Befriedigung qualitativer Nachfragen zur Verfügung steht.

Den zweiten Baustein stellt der sog. **ergänzende Wohnungsbedarf** dar, der sich aus der Wohnungsmarktstruktur mit demografischen Komponenten ergibt. Er wird nur auf den Grundbedarf addiert, wenn er positiv ist.



Bausteine zur Ermittlung des Wohnungsbedarfes

Der Grundbedarf bzw. Qualitative Bedarf

Das Phänomen des Qualitativen Bedarfs wurde erstmals systematisch durch das vom Ministerium für Wirtschaft, Energie, Bauen, Wohnen und Verkehr des Landes NRW in Auftrag gegebene und von empirica erarbeitete Gutachten zur Entwicklung der quantitativen und qualitativen Neubaunachfrage auf

den Wohnungsmärkten in NRW bis 2030⁴ beleuchtet. Dabei ist auch in schrumpfenden Märkten eine Neubauaktivität zu verzeichnen, die als Reaktion auf eine nicht im vorhandenen Wohnungsbestand zu befriedigende Nachfrage nach einer bestimmten Wohnraumqualität gewertet werden kann. Demnach existiert ein Zusammenhang zwischen der Qualität der vorhandenen Bestände und der Nachfrage.

Auch im Gutachten des ISB wird davon ausgegangen, dass Wohnungen einem Alterungsprozess unterliegen und/oder aus anderen Gründen (z.B. Qualität der Ausstattung, die Lage, der Wohnungszuschnitt) nicht mehr marktgängig sind. Deshalb wird angenommen, dass sie in einem bestimmten Umfang ersetzt werden müssen, was als Ersatzbedarf bezeichnet wird. Der Ersatzbedarf wird im ISB-Gutachten und im LEP als 0,2 % des Wohnungsbestandes pro Jahr der Planlaufzeit des Regionalplanes definiert.

Die Komponente des Ersatzbedarfes wurde für die vorliegende Methode anhand der Statistik der Bauabgänge empirisch überprüft. Aufgrund der vermuteten Unterzeichnung der Bauabgänge (z.B. durch fehlende Anzeigen) wurde bei der Überprüfung auf Erfahrungen der NRW.Bank⁵ zur Bewertung des Ersatzbedarfes zurückgegriffen. Dementsprechend wurden die Bauabgänge der Jahre 2008 bis 2013 geschätzt und auf dieser Basis ein Ersatzbedarf von 0,24 % des Wohnungsbestandes und Jahr ermittelt, der in das Modell aufgenommen wurde.

Weil, wie oben benannt, ein Zusammenhang zwischen der Bestandsqualität und der qualitativen Neubaunachfrage besteht, kann der Qualitative Bedarf unter Anwendung des oben definierten Ersatzbedarfes bestimmt werden. Der Grundbedarf bzw. Qualitative Bedarf wird dem LEP folgend als 50 % des vorgeschlagenen Ersatzbedarfes festgelegt. Die sich ergebenden Bedarfe an Wohneinheiten wurden in vorgenommenen Plausibilitätsberechnungen überprüft. Diese zeigen, dass die ermittelten Grundbedarfe die Trends der Baufertigstellungen, die schon heute maßgeblich durch qualitative Nachfrage gekennzeichnet sind, gut abbilden.

Ob die gewählte hälftige Zuordnung des Ersatzbedarfes ggf. zukünftig angepasst werden sollte, wird über das **ruhrFIS**-Siedlungsflächenmonitoring geprüft werden. Mögliche Unsicherheiten, die der Berechnungsmethodik auch im Hinblick auf die aktuellen Bevölkerungszuwächse anhaften, können so dynamisch im Sinne eines Risikomanagements aufgefangen werden. Der Grundbedarf wird für jede Kommune mit folgender Formel berechnet:

Grundbedarf = 0,0012 x Anzahl der Wohnungen x Planungszeitraum

Die Anzahl der Wohnungen wird dem Zensus von 2011 entnommen, der Planungszeitraum wird auf 22 Jahre (2012 bis 2034) gesetzt.

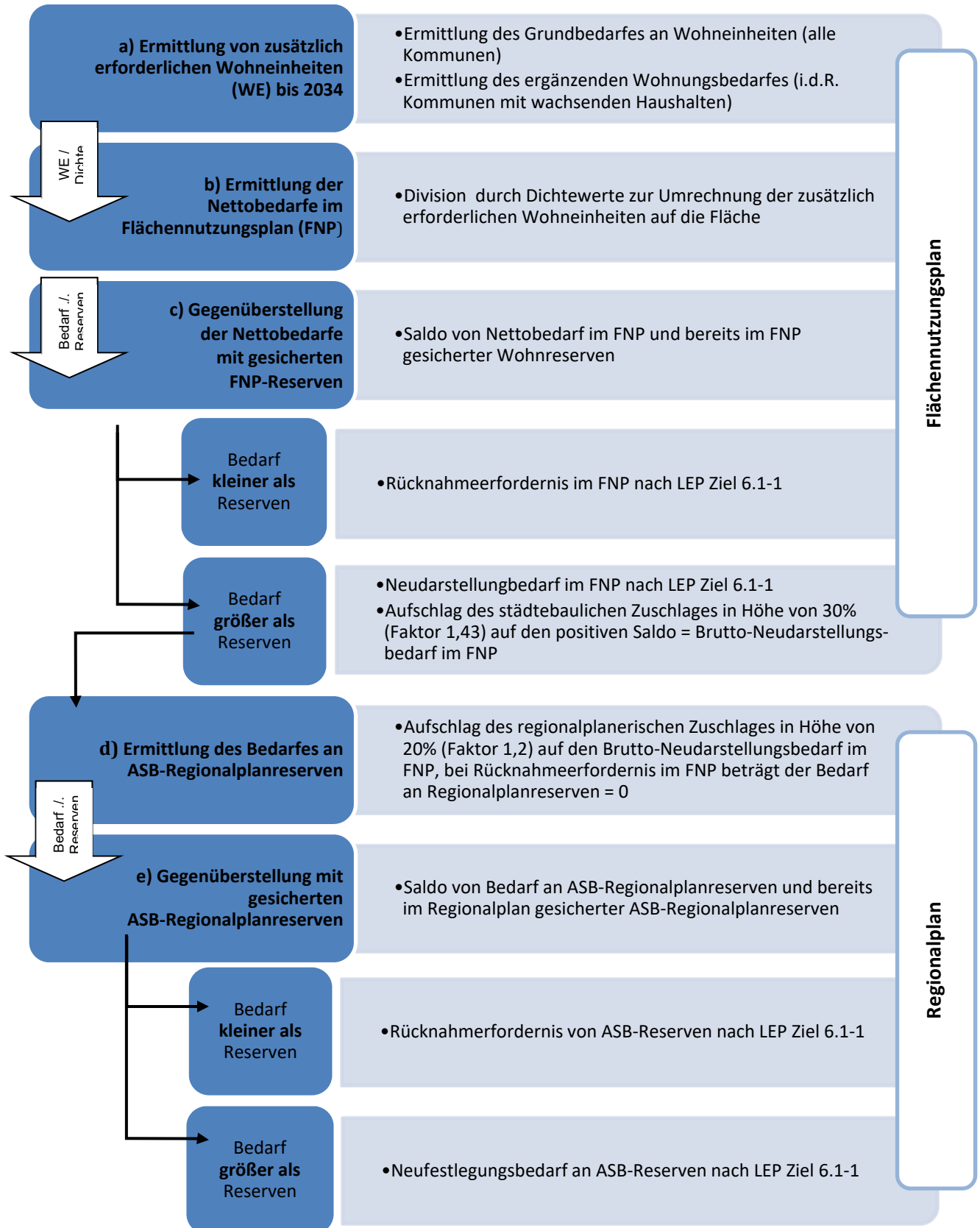
Beispiel Gemeinde A Grundbedarf = $0,0012 \times 9.307 \times 22 = 246$ Wohneinheiten (WE)

Beispiel Gemeinde B Grundbedarf = $0,0012 \times 83.408 \times 22 = 2.202$ Wohneinheiten (WE)

⁴ Download unter: http://www.mbwsv.nrw.de/wohnen/_pdf_container/Empirica_Gutachten_NRW_2011_Hauptteil.pdf. Letzter Zugriff am 22.02.2016

⁵ Download unter: http://www.nrwbank.de/de/corporate/downloads/presse/publikationen/publikationen-wohnungsmarktbeobachtung/aktuelle-ergebnisse/NRW.BANK_-_Wohnungsabgaenge_in_NRW.pdf. Letzter Zugriff am 22.02.2016

Schematische Rechenschritte zur Ermittlung der Wohnbauflächenbedarfe



Der Ergänzende Wohnungsbedarf

Der Ergänzende Wohnungsbedarf ergibt sich aus der Verrechnung der vier Komponenten:

Verbleibender Ersatzbedarf (VE), Neubedarf aus der Haushaltsentwicklung (NB), Zusätzliche Fluktuationsreserve (FR), Anzurechnende Leerstandsüberhänge (LE)

Damit ergibt sich folgende Formel:

$$\text{Ergänzender Wohnungsbedarf} = \text{VE} + \text{NB} + \text{FR} + \text{LE}$$

Einzelne Komponenten des ergänzenden Bedarfs können auch negative Werte annehmen und im Saldo zu negativen Ergebnissen führen. Lediglich dann, wenn sich aus der Verrechnung der vier Komponenten ein positiver ergänzender Wohnungsbedarf ergibt, findet dieser Eingang in die Gesamtermittlung der Wohneinheiten (Grundbedarf + Ergänzender Wohnungsbedarf). Ein negativer Saldo wird dagegen nicht mit dem Grundbedarf verrechnet, um diesen nicht zu verringern. Die einzelnen Komponenten berechnen sich wie folgt:

a) Verbleibender Ersatzbedarf (VE)

Wie oben beschrieben, wird der Ersatzbedarf als 0,24 % des Wohnungsbestandes x Jahre des Planungszeitraumes festgelegt. 50 % dieses Wertes werden dabei als Grundbedarf definiert, der einen angemessenen Gestaltungsspielraum für die Kommunen sicherstellen soll. Die weiteren 50 % werden als Verbleibender Ersatzbedarf mit weiteren Komponenten verrechnet.

$$\text{VE} = 0,0012 \times \text{Anzahl der Wohnungen} \times \text{Planungszeitraum}$$

Die Anzahl der Wohnungen wird dem Zensus von 2011 entnommen, der Planungszeitraum wird auf 22 Jahre (2012 bis 2034) gesetzt

$$\text{Beispiel Gemeinde A VE} = 0,0012 \times \underline{9.307} \times 22 = 246 \text{ Wohneinheiten (WE)}$$

$$\text{Beispiel Gemeinde B VE} = 0,0012 \times \underline{83.408} \times 22 = 2.202 \text{ Wohneinheiten (WE)}$$

b) Neubedarf aus der Haushaltsentwicklung (NB)

Ein Neubedarf an Wohneinheiten wird dann gesehen, wenn die Anzahl der prognostizierten Haushalte im Zieljahr höher liegt als im Ausgangsjahr der Berechnung. Der Wert kann bei einem Rückgang der prognostizierten Haushalte auch negativ in die Berechnung des Ergänzenden Wohnungsbedarfes eingehen.

$$\text{NB} = \text{Anzahl der Haushalte 2030} - \text{Anzahl der Haushalte 2012}$$

Die Anzahl der Haushalte sowohl für das Jahr 2012 wie auch 2030 wird der Vorausberechnung der Haushalte von IT.NRW⁶ entnommen. Die Werte für das Jahr 2012 werden aus den Werten für 2010 und 2015 interpoliert. Für die kreisangehörigen Städte und Gemeinden erfolgt eine Schätzung der Haushalte (siehe Anlage I). Auf eine Fortschreibung des Neubedarfes in das Jahr 2034 wurde aufgrund der unsicheren Prognoselage (siehe oben) durch aktuelle Zuwanderungstendenzen verzichtet.

$$\text{Beispiel Gemeinde A NB} = \underline{9.233} - \underline{9.442} = - 209 \text{ WE}$$

$$\text{Beispiel Gemeinde B NB} = \underline{75.800} - \underline{82.336} = -6.536 \text{ WE}$$

⁶ Download unter: http://www.it.nrw.de/statistik/analysen/stat_studien/2012/band_74/z089201253.pdf. Letzter Zugriff am 22.02.2016

c) Zusätzliche Fluktuationsreserve (FR)

Gemäß des ISB Gutachtens soll zur Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit der Wohnungsmärkte eine Fluktuationsreserve (Wohnungsleerstand) von 3 % des Wohnungsbestandes garantiert werden. In weiten Teilen der Metropole Ruhr wird diese Fluktuationsreserve mehr oder weniger deutlich überschritten. Die zusätzliche Fluktuationsreserve wird daher nur in den Städten und Gemeinden wirksam, deren Leerstandsquote kleiner als 3 % ist. Ansonsten beträgt die FR null.

$$FR = ((3 - \text{Leerstandsquote})/100) * \text{Anzahl der Wohnungen}$$

Die Anzahl der Wohnungen sowie die Leerstandsquote werden dem Zensus von 2011 entnommen.

$$\text{Beispiel Gemeinde A } FR = ((3 - 2,4) / 100) * 9.307 = 56 \text{ WE}$$

$$\text{Beispiel Gemeinde B } FR = 0 \text{ WE (da Leerstandsquote mit } 5,4 \% > 3 \%)$$

d) Anzurechnende Leerstandsüberhänge (LE)

Anzurechnende Leerstandsüberhänge ergeben sich gemäß Vorschlag des ISB-Gutachtens und der Erläuterungen zu dem LEP Ziel 6.1-1 in solchen Städten und Gemeinden, in denen die Leerstandsquote größer als 3 % ist. Ansonsten betragen die LE null. Da nicht davon ausgegangen wird, dass unter den gegebenen Rahmenbedingungen eine aktive Verringerung der Leerstände durch Rückbau erfolgen wird, werden die Leerstandsüberhänge nur zu 50 % negativ auf die Bedarfsberechnung angerechnet⁷.

$$LE = (((\text{Leerstandsquote}-3)/2)/100) * \text{Anzahl der Wohnungen}$$

Die Anzahl der Wohnungen sowie die Leerstandsquote werden dem Zensus von 2011 entnommen.

$$\text{Beispiel Gemeinde A } LE = 0 \text{ WE (da Leerstandsquote mit } 2,4 \% < 3 \%)$$

$$\text{Beispiel Gemeinde B } LE = (((5,4 - 3) / 2) / 100) * 83.408 = - 1.001 \text{ WE}$$

Für die Beispielgemeinden A und B errechnet sich Bedarf an zusätzlich erforderlichen Wohneinheiten wie folgt:

$$\begin{aligned} \text{Beispiel Gemeinde A Grundbedarf} &= \underline{246 \text{ WE}}; \text{ Ergänzender Bedarf} = \text{VE } \underline{246 \text{ WE}} + \text{NB } \underline{-209 \text{ WE}} \\ &+ \text{FR } \underline{56 \text{ WE}} + \text{LE } \underline{0 \text{ WE}} = \underline{93 \text{ WE}}; \text{ Summe Grundbedarf und Ergänzender Bedarf} = \underline{93 \text{ WE}} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Beispiel Gemeinde B Grundbedarf} &= \underline{2.202 \text{ WE}}; \text{ Ergänzender Bedarf} = \text{VE } \underline{2.202 \text{ WE}} + \text{NB } \underline{-6.536 \text{ WE}} \\ &+ \text{FR } \underline{0 \text{ WE}} + \text{LE } \underline{-1.001 \text{ WE}} = \underline{-5.335 \text{ WE}} \rightarrow 0 \text{ WE, da negativ;} \\ \text{Summe Grundbedarf und Ergänzender Bedarf} &= \underline{2.202 \text{ WE}} \end{aligned}$$

Das Ergebnis der Ermittlung des Gesamtbedarfes an Wohneinheiten bis zum Jahr 2034 kann für alle 53 Kommunen der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

⁷ Eine vollständige Anrechnung der Leerstände über 3 % erscheint aufgrund der fehlenden Instrumente zum Leerstandsabbau nicht sinnvoll. Hier haben insb. die Erfahrung aus dem Stadtumbau Ost gezeigt, dass die Reduktion von Leerständen nur schwer zu steuern ist. Vor allem Einzeleigentümer entziehen sich hierbei einem systematischen Zugang. Eine vollständige Anrechnung der vorhandenen Leerstände würde diese Schwierigkeiten der Wiederinwertsetzung unberücksichtigt lassen. Den damit verbundenen theoretischen Vorteilen eines höheren Flexibilitätsspielraumes, stehen in der Praxis vor Ort erhebliche städtebauliche, soziale und ökonomische Probleme entgegen, die die Vorgehensweise rechtfertigen.

Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten bis 2034

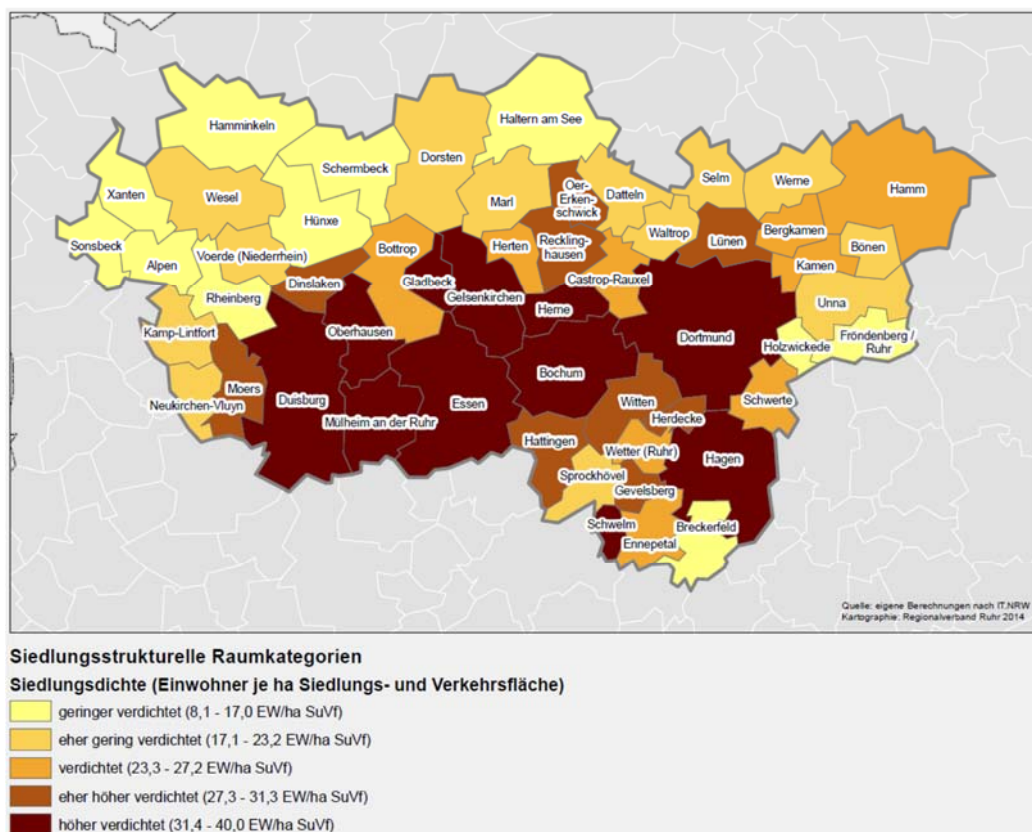
Gebietsinheit	Grundlagendaten				Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten, darunter:				Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten (WE) bis 2034				
	Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum (Zensus 2011)	Leerstand in Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum (Zensus 2011)	Leerstandsquote (in %)	Haushalte 2012 (Eigene Berechnungen auf Basis Vorausberechnung IT, NRW)	Haushalte 2030 (Vorausberechnung IT, NRW; eigene Berechnungen)	Qualitativer Wohnungsbedarf bis 2034 (WE)	Verbleibender Ersatzbedarf bis 2034 (WE)	Neubedarf aus Haushaltsentwicklung (WE) bis 2034*	Zusätzliche Fluktuationsreserve (WE) bis 2034	Anzureichende Leerstandsüberläufe (WE) bis 2034	Summe Spalten H-K (WE)	Zusätzlicher Wohnungsbedarf (WE) bis 2034	Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten (WE) bis 2034
Duisburg	256.189	13.942	5,4	241.716	227.200	6.763	6.763	-14.516	0	-3.074	-10.827	0	6.763
Essen	308.763	13.916	4,5	297.439	285.600	8.151	8.151	-11.839	0	-2.316	-6.004	0	8.151
Mülheim an der Ruhr	89.087	3.407	3,8	83.083	83.000	2.352	2.352	-3.93	0	-356	-1.903	0	4.255
Oberhausen	108.751	4.413	4,1	101.960	97.200	2.871	2.871	-4.760	0	-598	-2.487	0	2.871
Alpen	5.446	124	2,3	5.539	5.048	144	144	-491	38	0	-309	0	144
Dinslaken	32.600	902	2,8	34.182	35.007	861	861	825	65	0	1.751	0	2.612
Hamm	11.226	234	2,1	11.756	12.060	296	296	324	101	0	721	0	1.017
Hünxe	6.006	126	2,1	6.072	5.705	159	159	-367	54	0	-154	0	159
Kamp-Lintfort	17.609	575	3,3	18.314	16.282	465	465	-2.032	0	-26	-1.593	0	465
Moers	50.958	1.406	2,8	52.815	50.777	1.345	1.345	-2.038	102	0	-591	0	1.345
Neurkirchen-Vllyn	12.733	376	3,0	13.379	12.669	336	336	-710	0	0	-374	0	336
Rheinberg	14.273	396	2,8	14.916	14.373	377	377	-543	29	0	-137	0	377
Scharmbeck	5.886	149	2,5	6.104	6.143	155	155	39	29	0	223	0	378
Sonsbeck	3.491	108	3,1	3.479	3.606	92	92	127	0	-2	217	0	309
Voerde (Niederrhein)	16.624	439	2,6	16.995	15.759	439	439	-1.236	66	0	-731	0	439
Wesel	28.730	747	2,6	29.090	27.395	758	758	-1.695	115	0	-822	0	758
Xanten	9.307	225	2,4	9.442	9.233	246	246	-209	56	0	93	0	339
Boitrop	58.213	1.914	3,3	54.782	51.900	1.537	1.537	-2.862	0	-87	-1.432	0	1.537
Gelsenkirchen	137.304	9.178	6,7	129.232	120.700	3.625	3.625	-8.532	0	-2.540	-7.447	0	3.625
Castrop-Rauel	38.203	1.509	3,9	36.353	34.337	1.009	1.009	-2.016	20	0	-1.179	0	1.009
Datteln	17.226	649	3,8	16.842	15.578	455	455	-1.264	0	-69	-878	0	455
Dorsten	36.340	1.258	3,5	34.267	31.697	959	959	-2.570	0	-91	-1.702	0	959
Gladbeck	37.124	1.381	3,7	36.004	36.058	459	459	-667	70	0	-138	0	1.884
Haltern am See	31.395	1.462	4,7	30.139	28.182	829	829	-1.957	0	-267	-1.395	0	829
Herfen	43.288	1.922	4,4	42.369	38.666	1.143	1.143	-3.683	0	-303	-2.843	0	1.143
Mahl	14.376	520	3,6	13.289	13.453	380	380	164	0	-43	501	0	881
Oer-Erkenschwick	61.559	2.601	4,2	59.218	54.494	1.625	1.625	-4.724	0	-369	-3.468	0	1.625
Recklinghausen	14.090	372	2,6	13.543	13.290	372	372	-253	56	0	175	0	547
Bochum	196.782	7.355	3,7	195.735	182.200	5.195	5.195	-13.535	0	-689	-9.029	0	5.195
Dortmund	308.973	12.260	4,0	89.006	300.900	8.157	8.157	-6.091	0	-1.545	-521	0	8.678
Hagen	101.742	7.183	7,1	88.006	78.200	2.686	2.686	-10.806	0	-2.086	-10.206	0	2.686
Hamm	84.816	3.397	4,0	82.857	86.500	2.239	2.239	3.643	0	-424	5.458	0	7.697
Herne	83.408	4.532	5,4	82.336	75.800	2.202	2.202	-6.536	0	-1.001	-5.335	0	2.202
Breckerfeld	4.226	164	3,9	4.120	3.894	112	112	-226	0	-19	-133	0	112
Ennepetal	16.059	1.036	6,5	15.524	13.765	424	424	-1.739	0	-281	-1.596	0	424
Gaelsberg	16.093	1.158	4,7	15.395	13.790	425	425	-1.595	0	-137	-1.307	0	425
Haltern	28.502	1.158	4,1	27.600	26.420	752	752	-1.180	0	-157	-565	0	752
Heiddecke	12.116	504	4,2	12.495	10.822	320	320	-1.673	0	-73	-1.426	0	320
Schwelm	15.341	977	6,4	14.816	13.016	405	405	-1.800	0	-261	-1.656	0	405
Sprockhövel	12.390	387	3,1	11.896	11.749	327	327	-137	0	-6	184	0	511
Wetter (Ruhr)	13.835	795	5,7	13.333	12.705	365	365	-628	0	-187	-450	0	365
Witten	51.330	2.332	4,5	49.678	48.039	596	596	-1.639	0	-385	-669	0	1.355
Bergkamen	22.589	849	3,8	22.266	20.668	216	216	-1.578	0	-90	-1.072	0	596
Bönen	8.170	244	3,0	7.949	7.216	257	257	-733	0	0	-517	0	216
Fröndenberg / Ruhr	9.733	389	4,0	9.815	8.847	257	257	-968	0	-49	-760	0	257
Holzwickede	8.152	248	3,0	8.012	8.162	215	215	150	0	0	365	0	590
Kamen	21.587	665	3,1	20.835	19.736	570	570	-1.099	0	-11	-540	0	570
Lünen	43.481	1.631	3,8	42.667	42.000	1.148	1.148	-667	0	-174	-307	0	1.455
Schwerte	23.963	890	3,7	23.610	22.624	633	633	-986	0	-84	-437	0	633
Selm	12.011	380	3,2	12.134	11.813	317	317	-321	0	-12	-16	0	317
Una	29.684	997	3,4	31.806	31.916	784	784	310	0	-59	835	0	1.619
Werne	14.172	384	2,7	13.634	11.971	374	374	-1.663	43	0	-1.246	0	374
Regionalverband Ruhr (Summen)	2.623.336	114.223	4,4	2.543.484	2.424.243	69.257	69.257	-119.241	824	-18.173	-67.333	14.158	83.415

* auf eine Fortschreibung des Neubedarfs in das Jahr 2034 wurde aufgrund der unsicheren Prognoselage durch aktuelle Zuwendungstendenzen verzichtet

2.3.2 Schritt b: Ermittlung der Nettobedarfe im Flächennutzungsplan

Die Umrechnung der oben ermittelten Anzahl von Wohneinheiten zur Fläche erfolgt durch die Division der Wohneinheiten über eine Dichtekennziffer. Der LEP gibt als Dichtewerte (einschließlich Erschließung) 20 - 35 WE/ha bei einer Einwohnerdichte unter 1.000 Einwohner je km² und 30 - 45 WE/ha bei einer Einwohnerdichte von 1.000 bis 2.000 Einwohner je km² bzw. bei Städten über 100.000 Einwohner vor. Ein Bruttodichtewert zwischen 40 - 60 WE/ha soll bei Einwohnerdichten über 2.000 Einwohner je km² angenommen werden, wobei die Regionalplanungsbehörde in begründeten Fällen, z. B. auf der Grundlage empirischer Ermittlungen, von den genannten Richtwerten abweichen kann. Im LEP handelt es sich um Bruttodichtewerte.

Da das Siedlungsflächenmonitoring *ruhrFIS* von einem Nettoflächenansatz ausgeht, sind Netto-Dichtewerte für die Umrechnung in Flächeneinheiten zu entwickeln. Hierbei wird ebenfalls von einem an Raumkategorien orientierten Dichteansatz ausgegangen, der jedoch stärker die heterogene Struktur der Region widerspiegelt. Hierzu werden fünf Dichteklassen gebildet. Die verwendeten siedlungsstrukturellen Raumkategorien (höher verdichtet, eher höher verdichtet, verdichtet, eher gering verdichtet, geringer verdichtet) ergeben sich aus der Siedlungsdichte, also der Zahl der Einwohner je ha Siedlungs- und Verkehrsfläche (vgl. Abb. Siedlungsstrukturelle Raumkategorien)⁸.



Siedlungsstrukturelle Raumkategorien

⁸ Die Klassengrenzen wurden über das Jenks-Verfahren zur Ermittlung der natürlichen Brüche in der Stichprobe festgelegt.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die derzeitigen Bestandsdichten, also der Anteil aller Wohneinheiten in den Kommunen einer Raumkategorie, bezogen auf die durch diese in Anspruch genommene Siedlungs- und Verkehrsfläche, in Zukunft aus verschiedenen Gründen nicht mehr erreicht werden können. Die Bestandsdichte wird maßgeblich durch die vorhandenen Wohnungsbestände der gründerzeitlichen Siedlungsentwicklung und Nachkriegsarchitektur geprägt, die über eine hohe Einwohnerdichte verfügen. Seither kann eine kontinuierliche Entdichtung der Siedlungsformen (Ausnahmen stellen lediglich die Großwohnsiedlungen der 70er Jahre dar) festgestellt werden. Vor allem der kontinuierliche Zuwachs an Ein- und Zweifamilienhäusern verstärkt diese Entdichtungstendenzen. Daher stellt die Bestandsdichte kein geeignetes Maß zur Umrechnung auf heutige Verhältnisse dar.

Zugleich wird aber auch deutlich, dass mit dem gegenwärtig verbreiteten geringen Siedlungsdichten im Neubau insbesondere für Ein- und Zweifamilienhausgebiete, weder die eingangs beschriebenen Flächensparziele erreicht werden können, noch die Tragfähigkeit von technischen und sozialen Infrastrukturen langfristig sichergestellt wird. Daher wird für die Ermittlung der Wohnsiedlungsbedarfe eine anzustrebende Siedlungsdichte ermittelt, die sich aus dem Mittelwert der derzeitigen Bestandsdichte und der durchschnittlichen Neubaudichte eines Fünf-Jahres-Stützzeitraumes⁹ (2008 bis 2012) ergibt.

$$\text{Anzustrebende Siedlungsdichte} = (\text{Bestandsdichte} + \text{Neubaudichte}) / 2$$

Die Ermittlung der Dichtewerte ist in Anlage II näher beschrieben. Für die fünf Raumkategorien ergeben sich folgende Dichtewerte (Anzustrebende Siedlungsdichte):

- » Geringer verdichtet 23,6
- » Eher gering verdichtet 30,4
- » Verdichtet 32,6
- » Eher höher verdichtet 36,2
- » Höher verdichtet 44,2

Aus der Division des Gesamtbedarfes an WE durch die anzustrebende Siedlungsdichte ergibt sich der Nettowohnbauflächenbedarf der der folgenden Tabelle dargestellt ist, dabei werden Werte unter 10 ha auf 10 ha aufgerundet.

Rechnung für die Beispielgemeinden:

$$\begin{aligned} \text{Beispiel Gemeinde A geringer verdichtet} &= \frac{339 \text{ WE}}{23,6} = 14,4 \text{ ha} \\ \text{Beispiel Gemeinde B höher verdichtet} &= \frac{2.202 \text{ WE}}{44,2} = 49,8 \text{ ha} \end{aligned}$$

⁹ Die Betrachtung des Fünf-Jahres-Zeitschnittes gewährleistet, dass Ausreißer nivelliert werden und damit das durchschnittliche Baugeschehen hinreichend genau abgebildet werden kann.

Nettowohnbauflächenbedarf der Städte und Gemeinden in der Metropole Ruhr in ha

Name	Bedarf an zusätzlichen Wohneinheiten bis 2034 (WE)	Nettowohnbauflächenbedarf		
		Raumkategorie (EW/ha SuVf)	Anzustrebende Siedlungsdichte (WE/ha)	Nettowohnbau-landbedarf (ha)
Duisburg	6.763	höher verdichtet	44,2	153,0
Essen	8.151	höher verdichtet	44,2	184,4
Mülheim an der Ruhr	4.255	höher verdichtet	44,2	96,3
Oberhausen	2.871	höher verdichtet	44,2	65,0
Alpen	144	geringer verdichtet	23,6	6,1 → 10,0
Dinslaken	2.612	eher höher verdichtet	36,2	72,2
Hamminkeln	1.017	geringer verdichtet	23,6	43,1
Hünxe	159	geringer verdichtet	23,6	6,7 → 10,0
Kamp-Lintfort	465	eher gering verdichtet	30,4	15,3
Moers	1.345	eher höher verdichtet	36,2	37,2
Neukirchen-Vluyn	336	eher gering verdichtet	30,4	11,1
Rheinberg	377	geringer verdichtet	23,6	16,0
Schermbeck	378	geringer verdichtet	23,6	16,0
Sonsbeck	309	geringer verdichtet	23,6	13,1
Voerde (Niederrhein)	439	eher gering verdichtet	30,4	14,4
Wesel	758	eher gering verdichtet	30,4	24,9
Xanten	339	geringer verdichtet	23,6	14,4
Bottrop	1.537	verdichtet	32,6	47,1
Gelsenkirchen	3.625	höher verdichtet	44,2	82,0
Castrop-Rauxel	1.009	verdichtet	32,6	31,0
Datteln	455	eher gering verdichtet	30,4	15,0
Dorsten	959	eher gering verdichtet	30,4	31,5
Gladbeck	1.884	höher verdichtet	44,2	42,6
Haltern am See	459	geringer verdichtet	23,6	19,4
Herten	829	verdichtet	32,6	25,4
Marl	1.143	eher gering verdichtet	30,4	37,6
Oer-Erkenschwick	881	eher höher verdichtet	36,2	24,3
Recklinghausen	1.625	eher höher verdichtet	36,2	44,9
Waltrop	547	eher gering verdichtet	30,4	18,0
Bochum	5.195	höher verdichtet	44,2	117,5
Dortmund	8.678	höher verdichtet	44,2	196,3
Hagen	2.686	höher verdichtet	44,2	60,8
Hamm	7.697	verdichtet	32,6	236,1
Herne	2.202	höher verdichtet	44,2	49,8
Breckerfeld	112	geringer verdichtet	23,6	5,0 → 10,0
Ennepetal	424	verdichtet	32,6	13,0
Gevelsberg	425	eher höher verdichtet	36,2	11,7
Hattingen	752	eher höher verdichtet	36,2	20,8
Herdecke	320	eher höher verdichtet	36,2	8,8 → 10,0
Schwelm	405	höher verdichtet	44,2	9,2 → 10,0
Sprockhövel	511	eher gering verdichtet	30,4	16,8
Wetter (Ruhr)	365	verdichtet	32,6	11,2
Witten	1.355	eher höher verdichtet	36,2	37,4
Bergkamen	596	verdichtet	32,6	18,3
Bönen	216	eher gering verdichtet	30,4	7,1 → 10,0
Fröndenberg / Ruhr	257	geringer verdichtet	23,6	10,9
Holzwickede	580	geringer verdichtet	23,6	24,6
Kamen	570	verdichtet	32,6	17,5
Lünen	1.455	eher höher verdichtet	36,2	40,2
Schwerte	633	verdichtet	32,6	19,4
Selm	317	eher gering verdichtet	30,4	10,4
Unna	1.619	eher gering verdichtet	30,4	53,3
Werne	374	eher gering verdichtet	30,4	12,3
Regionalverband Ruhr (Summen)	83.415			2.233,5

2.3.3 Schritt c: Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven

Um zu ermitteln, inwiefern es in einer Kommune einen zusätzlichen Neударstellungsbedarf oder ein Rücknahmemeerfordernis gibt, werden den oben berechneten Nettowohnbauflächenbedarfen die im Rahmen des *ruhrFIS* zum Stichtag 01.01.2014 erhobenen Netto-Wohnreserven (anzurechnende Reserven) gegenübergestellt. Der Saldo zeigt den verbleibenden Nettobedarf an.

Verbleibender Nettobedarf = Nettobedarf – anzurechnende Wohnreserven

Beispiel Gemeinde A = 14,4 ha - 9,2 ha = 5,2 ha
Beispiel Gemeinde B = 49,8 ha - 29,7 ha = 20,1 ha

Ein negativer Saldo weist auf Flächenüberhänge in den Flächennutzungsplänen hin, womit ggf. ein Rücknahmemeerfordernis nach dem LEP Ziel 6.1-2 verbunden ist. Zurückgenommen werden sollen jedoch ausschließlich Flächen außerhalb der verbindlichen Bauleitplanung. Auch wird im Sinne der kommunalen Planungssicherheit bei Flächennutzungsplänen, die jünger als 15 Jahre (bzw. Rechtskraft nach dem Jahr 2000) sind, von eventuellen Rücknahmen abgesehen. Zur Vermeidung einer unverhältnismäßigen Härte bei älteren FNP, sollen bei älteren FNP lediglich Reserven zurückgenommen werden, wenn die Höhe der anzurechnenden Reserven die Höhe des Nettobedarfes deutlich übersteigt. Der Mittelwert der Flächenüberhänge der älteren FNP liegt bei 209 % gegenüber der Höhe der Reserven. Es wird festgelegt, dass Reserven oberhalb des Faktors 2,09 zurückzunehmen sind. Es gilt:

Verbleibender Nettobedarf < 0 und FNP 2000 oder jünger → Rücknahmemeerfordernis im FNP = 0

**Verbleibender Nettobedarf < 0 und FNP 1999 oder älter → Rücknahmemeerfordernis im FNP
= (Nettobedarf * 2,09) - anzurechnende Wohnreserven**

→ wenn das Ergebnis positiv ist, beträgt das Rücknahmemeerfordernis = 0;

→ wenn das Ergebnis negativ ist, ist dies das Rücknahmemeerfordernis

Ein positiver Saldo bzw. ein positiver verbleibender Nettobedarf bedeutet, dass ein zusätzlicher Bedarf für die Ausweisung von Wohnbauflächen in den Flächennutzungsplänen existiert. Über den Aufschlag des städtebaulichen Zuschlages auf den Saldo ergibt sich der Brutto-Neударstellungsbedarf. Da die Neударstellung von Flächen im FNP in der Regel auf unparzellierten Flächen geschieht, sind bei der Neударstellung von Wohnbauflächen u.a. Verkehrsflächen oder Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit darzustellen. Dementsprechend sind den ermittelten zusätzlichen Flächenbedarfen für die zeichnerische Darstellung Flächen für die o.g. Nutzungen zuzuschlagen. Die Zuschläge orientieren sich dabei an der realen Nutzungsintensität, also am Anteil der für Wohnnutzung in Anspruch genommenen Flächen an den Gebietsausweisungen des FNP.

Die Ermittlung der Nutzungsintensität erfolgte über eine flächendeckende GIS-gestützte Analyse aller Wohnbauflächen in 47 Flächennutzungsplänen der Kommunen der Metropole Ruhr¹⁰. Im Ergebnis dieser Analyse zeigt sich, dass die Nettowohnbauflächen 70 % der Wohnbauflächen ausmachen. Dementspre-

¹⁰ Eine Kurzdokumentation der Analyse ist der Dokumentation als Anlage III beigelegt.

chend wird dem positiven Saldo aus der Verrechnung von Nettobedarfen und anzurechnenden Wohnreserven ein Zuschlag von 30 % hinzugefügt (rechnerischer Faktor 1,43), um den Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP zu ermitteln. Es gilt:

$$\text{Verbleibender Nettobedarf} > 0 \rightarrow \text{Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP} \\ = \text{Verbleibender Nettobedarf} \times 1,43$$

Beispiel Gemeinde A = 5,2 ha * 1,43 = 7,4 ha
Beispiel Gemeinde B = 20,1 ha * 1,43 = 28,7 ha

2.3.4 Schritt d: Ermittlung des Bedarfes an ASB-Regionalplanreserven

Bei Regionalplanreserven handelt es sich um Festlegungen von Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) in den Regionalplänen, die sich grundsätzlich für eine Siedlungsentwicklung eignen, aber noch nicht in den kommunalen Flächennutzungsplänen als Bauflächen dargestellt sind. Gemäß LEP wird Kommunen, bei denen sich aus der Berechnung ein Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP (=positiver Saldo in Schritt c) ergibt, ein Planungs- bzw. Flexibilitätszuschlag respektive ein regionalplanerischer Aufschlag von 20 % auf den ermittelten zusätzlichen Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP gewährt.

In Kommunen bei denen sich kein Neударstellungsbedarf ergibt, besteht kein Bedarf an zusätzlichen ASB-Regionalplanreserven, da im FNP bereits ausreichend Bauflächen für den Planungshorizont gesichert sind.

Ermittlung des Bedarfes an ASB-Regionalplanreserven bei einem Rücknahmeerfordernis im FNP:

$$\text{Rücknahmeerfordernis im FNP} > 0 \rightarrow \text{Bedarf an ASB-Regionalplanreserven} = 0$$

Ermittlung des Bedarfes an ASB-Regionalplanreserven bei einem positiven Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP:

$$\text{Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP} \geq 0 \rightarrow \text{Bedarf an ASB-Regionalplanreserven} = \\ \text{Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP} \times 1,2$$

Beispiel Gemeinde A = 7,4 ha * 1,2 = 8,9 ha
Beispiel Gemeinde B = 28,7 ha * 1,2 = 34,4 ha

2.3.5 Schritt e: Gegenüberstellung mit gesicherten ASB-Regionalplanreserven

Um zu ermitteln, inwiefern es in einer Kommune einen zusätzlichen ASB-Regionalplanreserven-Neudarstellungsbedarf oder ein ASB-Regionalplanreserven-Rücknahmeerfordernis gibt, werden dem oben berechneten Bedarf an ASB-Regionalplanreserven die bereits in dem rechtskräftigen Regionalplan gesicherten ASB-Regionalplanreserven gegenübergestellt. Der Saldo zeigt den Handlungsbedarf auf der Ebene des Regionalplanes an.

**Handlungsbedarf auf der Ebene des Regionalplanes =
Bedarf an ASB-Regionalplanreserven - bereits gesicherte ASB-Reserven**

Beispiel Gemeinde A = 8,9 ha - 9,8 ha = - 0,9 ha
 Beispiel Gemeinde B = 34,4 ha - 0 ha = 34,4 ha

- » Ein negativer Saldo weist auf Flächenüberhänge im Regionalplan hin, womit Rücknahmeerfordernisse nach dem LEP Ziel 6.1-2 verbunden ist. Zurückgenommen werden sollen alle Regionalplanreserven in der Höhe des Saldos, wobei negative Werte < 5 ha aufgrund der regionalplanerischen Unschärfe zu vernachlässigen sind.
- » Ein positiver Saldo bzw. ein positiver Handlungsbedarf bedeutet, dass ein zusätzlicher Bedarf für die Festlegung von Allgemeinen Siedlungsbereichen im Regionalplan in der Höhe des Saldos besteht. Hierbei muss es sich um für die künftige Siedlungsentwicklung geeignete Flächen handeln (Regionalplanreserven).

2.3.6 Berechnungsbeispiele

Rechenschritt	Gemeinde A	Gemeinde B	Rechenweg
a: Ermittlung des Bedarfes an zusätzlichen Wohneinheiten bis 2034	339 WE	2.202 WE	siehe Kapitel 2.3.1
b: Ermittlung der Nettobedarfe	$339 / 23,6 = 14,4$ ha	$2.202 / 44,2 = 49,8$ ha	siehe Kapitel 2.3.2 WE / Dichte = Fläche
c: Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven (Nettobedarf im FNP)	$14,4 - 9,2 = 5,2$ ha	$49,8 - 29,7 = 20,1$ ha	siehe Kapitel 2.3.3 Abzug von FNP-Reserven und städtebaulicher Zuschlag
Bruttobedarf im FNP	$5,2 * 1,43 = 7,4$ ha	$20,1 * 1,43 = 28,7$ ha	
d: Ermittlung des Bedarfes an ASB-Reserven	$7,4 * 1,2 = 8,9$ ha	$28,7 * 1,2 = 34,4$ ha	siehe Kapitel 2.3.4 Regionalplanerischer Zuschlag
e: Gegenüberstellung der ASB-Bedarfe mit gesicherten ASB-Reserven Handlungsbedarf im Regionalplan	$8,9 - 9,8 = - 0,9$ ha	$34,4 - 0 = 34,4$ ha	siehe Kapitel 2.3.5 Abzug von Regionalplan-Reserven

2.3.7 Monitoring und Evaluation

Über das kontinuierliche *ruhrFIS*-Siedlungsflächenmonitoring, das alle drei Jahre fortgeschrieben wird, ist sichergestellt, dass auf sich abzeichnende Veränderungen der Flächenbedarfe während der gesamten Planlaufzeit reagiert werden kann. Hierzu werden neben der Aktualisierung der Flächenreserven auch die Wohnbauflächenbedarfe alle drei Jahre neu ermittelt. Den Kommunen verbleibt jederzeit die Möglichkeit das *ruhrFIS*-Siedlungsflächenmonitoring kontinuierlich oder/und anlassbezogen etwa im Falle von Anfragen nach §34 LPIG (Anpassung der Bauleitplanung) zu aktualisieren.

Im Rahmen des Monitorings sollen zudem die verwendeten Eingangsvariablen und Annahmen z.B. zur Verteilung des Ersatzbedarfes auf die Kategorien Qualitativer Bedarf und Verbleibender Ersatzbedarf, überprüft und ggf. angepasst werden. Zu den zu beobachtenden Variablen gehört auch die Neubaudichte.

Die auf diese Weise periodisch ermittelten Werte stellen zum einen die Grundlage für die landesplanerischen Anpassungsverfahren nach §34 LPIG dar, dienen zum anderen aber auch der Überprüfung des Planvollzugs des Regionalplans Ruhr.

Anlagen:

I. Modellrechnung der Privathaushalte 2012 bis 2030

Hierbei wird zunächst die Belegungsdichte aus dem Verhältnis von Einwohnern zu Wohneinheiten gebildet. Beide Werte können der amtlichen Statistik entnommen werden. Zusätzlich wird für die Kreise das Verhältnis von Belegungsdichte zu durchschnittlicher Haushaltsgröße errechnet. Die Werte für die durchschnittliche Haushaltsgröße der Kreise für das Jahr 2012 ergeben sich aus der linearen Interpolation der Werte von 2010 und 2015. Desweiteren wird angenommen, dass das Verhältnis von Belegungsdichte zu durchschnittlicher Haushaltsgröße für die einzelnen kreisangehörigen Kommunen dem Verhältnis der Belegungsdichte und der durchschnittlichen Haushaltsgröße des jeweiligen Kreises entspricht. Die durchschnittliche Haushaltsgröße für die kreisangehörigen Städte und Gemeinden im Basisjahr der Prognose ergibt sich demnach aus der Multiplikation des Verhältniswertes mit den individuellen Belegungsdichten der Kommunen.

Für die Vorausberechnung der Haushaltsgröße im Zieljahr der Prognose wird angenommen, dass die Entwicklung in den kreisangehörigen Kommunen der Entwicklung des Kreises folgt. Demnach ergibt sich die durchschnittliche Haushaltsgröße im Zieljahr der Prognose der kreisangehörigen Kommunen aus dem Abzug des prozentualen Anteils vom Prognosewert des Ausgangsjahrs.

Die Ermittlung der absoluten Zahl der Haushalte in den kreisangehörigen Städten und Gemeinden erfolgt dann durch Division der von IT.NRW bereitgestellten Bevölkerungswerte für die Jahre 2012 und 2030 aus der Bevölkerungsvorausberechnung durch die oben ermittelte durchschnittliche Haushaltsgröße für die Jahre 2012 und 2030.

Die auf diese Weise ermittelten Werte sowie die aus der Vorausberechnung zugrunde gelegten Haushaltszahlen können von aktuellen Daten des Mikrozensus, des Zensus 2011 sowie kommunalen Haushaltsberechnungen abweichen. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass das Verhältnis der Werte zueinander auch bei unterschiedlicher Ausgangsbasis gleichbleibt. Daher hat dies nur geringen Einfluss auf die Berechnung der Komponente Neubedarf, da hier die Differenz der Werte von Bedeutung ist und davon auszugehen ist, dass der generelle Trend der Haushaltsentwicklung durch die vorliegende Vorausberechnung richtig abgebildet wird.

	Belegungsanzahl 2012 (IT-NRW)	Wohnungen in Gebäuden mit Wohnraum 2011 (Zensus 2011)	Belegungsichte (Verhältnis zur Anzahl der Wohnen)	Verhältnis der Belegungsichte und der durchschnittlichen Haushaltsgröße 2012	Durchschnittliche Haushaltsgröße 2012 (Eigene Basis Vor- ausrechnung IT-NRW)	Durchschnittliche Haushaltsgröße 2030 (Vorausrechnung IT-NRW, eigene Basis Vor- ausrechnung IT-NRW)	Entwicklung der durchschnittlichen Haushaltsgröße 2012-2030 in %	Bevölkerungszahl 2012 (Voraus- ausrechnung IT-NRW)	Bevölkerungszahl 2030 (Voraus- ausrechnung IT-NRW)	Haushalte 2012 (Eigene Berechnungen auf Basis Vorausbe- rechnung IT-NRW)	Haushalte 2030 (Vorausbe- rechnung IT-NRW, eigene Berechnungen)
Duisburg	466.816	260.343	1,87	1,07	2,01	1,97	-1,99	487.488	447.683	241.716	227.200
Essen	566.862	313.999	1,81	1,05	1,90	1,89	-0,53	573.203	546.504	297.439	285.600
Mülheim an der Ruhr	166.654	90.643	1,84	1,09	2,01	1,93	-3,98	166.983	159.574	83.093	83.000
Oberhausen	210.005	110.789	1,90	1,08	2,06	2,00	-2,91	212.285	197.430	101.960	97.200
Kreis Wesel	458.329	217.947	2,10	1,00	2,11	2,04	-3,32	12.685	11.157	5.539	5.048
Alpen	12.629	5.521	2,29	2,03	2,29	2,21	2,04	69.389	66.614	34.182	35.007
Dinslaken	67.379	33.143	2,03	2,06	2,03	1,96	2,03	27.543	27.543	11.756	12.090
Haminkeln	26.284	11.134	2,36	2,23	2,36	2,28	2,28	13.540	12.323	6.072	5.705
Hünxe	13.526	6.057	2,23	2,08	2,23	2,16	2,16	38.094	32.727	18.314	16.282
Kamp-Lintfort	37.093	17.819	2,08	2,08	2,08	2,01	2,01	105.101	97.482	52.815	50.777
Moers	103.504	51.942	1,99	2,05	1,99	1,92	1,92	21.427	20.020	13.379	12.669
Neukirchen-Vluyn	26.924	13.121	2,05	2,11	2,05	2,04	2,04	29.085	28.320	14.916	14.373
Rheinberg	30.684	14.559	2,11	2,24	2,11	2,17	2,17	13.674	13.331	6.104	6.143
Schermbeck	13.408	5.990	2,24	2,47	2,24	2,39	2,39	8.594	8.619	3.479	3.606
Sonsbeck	8.655	3.511	2,47	2,19	2,47	2,19	2,19	37.219	33.409	16.995	15.759
Voerde (Niederrhein)	36.729	16.781	2,19	2,08	2,19	2,12	2,12	60.508	55.064	29.090	27.395
Wesel	60.241	29.020	2,08	2,08	2,08	2,01	2,01	21.528	20.312	9.442	9.233
Xanten	21.273	9.349	2,28	2,10	2,28	2,20	2,20	116.280	107.124	54.782	51.900
Bottrop	116.498	59.212	1,97	1,07	2,10	2,03	-3,33	256.563	233.734	129.232	120.700
Gelsenkirchen	257.607	139.807	1,84	1,07	1,97	1,92	-2,54	74.988	67.987	36.353	34.337
Kreis Recklinghausen	615.778	317.463	1,94	1,08	2,10	2,02	-3,81	35.288	31.467	16.842	15.578
Castrop-Rauxel	74.123	38.824	1,91	2,06	1,98	1,98	1,98	76.238	67.832	34.267	31.697
Datteln	34.507	17.744	1,94	2,22	2,10	2,14	2,14	72.116	72.116	36.004	36.008
Dorsten	76.030	36.962	2,06	2,08	2,06	2,08	2,08	37.616	34.715	16.665	15.998
Gladbeck	74.002	38.334	1,93	2,09	2,06	2,17	2,17	61.846	55.519	30.139	28.182
Haltern am See	37.246	17.803	2,09	2,05	2,05	1,97	1,97	86.942	76.212	42.369	38.696
Herten	61.001	32.066	1,90	2,11	2,05	1,97	1,97	30.283	29.463	13.269	13.453
Mail	84.055	44.157	1,90	2,28	2,28	2,19	2,19	117.678	104.084	59.218	54.494
Oer-Erkenschwick	30.503	14.437	2,11	1,99	2,28	2,10	2,10	29.545	27.908	13.543	13.290
Recklinghausen	115.365	62.825	1,84	1,07	1,99	1,91	-3,03	373.299	342.715	195.735	182.200
Walrop	28.926	14.311	2,02	1,07	2,18	2,10	-4,50	590.405	562.614	306.991	300.900
Bochum	362.213	199.638	1,81	1,04	1,89	1,86	-1,59	186.986	160.735	89.006	78.200
Dortmund	572.087	314.660	1,82	1,16	2,08	2,03	-2,40	181.752	178.136	82.857	86.500
Hagen	186.243	103.888	1,79	1,07	2,20	2,05	-3,03	163.714	146.829	82.336	75.800
Hamm	176.440	86.028	2,05	1,09	2,20	2,05	-3,03	9.213	8.334	4.120	3.894
Herne	154.563	84.950	1,82	1,07	1,98	1,92	-4,50	30.231	25.641	15.524	13.785
Ennepe-Ruhr-Kreis	394.223	173.521	1,87	1,07	2,00	1,91	-4,50	31.278	28.752	15.395	13.790
Breckerfeld	8.942	4.295	2,09	2,24	2,24	2,14	2,14	55.224	50.463	27.600	26.420
Ennepetal	29.931	16.486	1,82	1,95	2,03	1,94	1,94	24.200	20.020	12.495	10.822
Gevelsberg	31.080	16.400	1,90	2,03	2,03	1,99	1,99	28.378	23.819	14.816	13.016
Hattingen	54.286	29.060	1,87	1,94	2,00	1,91	1,91	25.309	23.851	11.866	11.749
Heidecke	22.754	12.604	1,81	1,92	1,92	1,83	1,83	27.962	25.410	13.333	12.705
Schwelm	28.139	15.699	1,79	2,13	2,13	2,03	2,03	97.806	90.313	49.678	48.039
Sprockhövel	25.230	12.676	1,99	2,10	2,10	2,00	2,00	50.269	44.479	22.266	20.698
Wetter (Ruhr)	27.725	14.111	1,96	1,07	1,97	1,88	1,88	18.371	15.876	7.949	7.216
Witten	96.136	52.220	1,84	1,07	1,97	1,88	1,88	21.740	18.688	9.815	8.847
Kreis Unna	392.940	197.775	1,99	1,07	2,13	2,03	-4,69	17.145	16.651	8.012	8.162
Bergkamen	48.534	23.026	2,11	2,26	2,26	2,15	2,15	44.198	41.900	23.667	22.624
Böhen	18.023	8.325	2,16	2,31	2,31	2,20	2,20	87.198	81.900	42.610	40.000
Fröndenberg / Ruhr	20.698	10.002	2,07	2,21	2,21	2,11	2,11	26.875	24.926	12.134	11.813
Holzwickede	16.725	8.369	2,00	2,14	2,14	2,04	2,04	66.364	63.513	31.806	31.916
Kamen	43.486	21.961	1,98	2,12	2,12	2,02	2,02	29.614	24.781	13.634	11.971
Lünen	84.798	44.414	1,91	2,04	2,04	1,95	1,95	29.614	24.781	13.634	11.971
Lünen	46.376	24.421	1,90	2,03	2,03	1,94	1,94	29.614	24.781	13.634	11.971
Schwerte	24.421	12.386	1,90	2,21	2,21	2,11	2,11	29.614	24.781	13.634	11.971
Selm	25.697	12.386	2,07	2,21	2,21	2,11	2,11	29.614	24.781	13.634	11.971
Selm	59.015	30.276	1,95	2,09	2,09	1,99	1,99	29.614	24.781	13.634	11.971
Unna	59.015	30.276	1,95	2,09	2,09	1,99	1,99	29.614	24.781	13.634	11.971
Werne	29.578	14.575	2,03	2,17	2,17	2,07	2,07	29.614	24.781	13.634	11.971

Rote Daten = Schätzwerte

II. Ermittlung der Dichtewerte

Für die Ermittlung der Wohnsiedlungsbedarfe wird eine anzustrebende Siedlungsdichte ermittelt, die sich aus dem Mittelwert der derzeitigen Bestandsdichte und der durchschnittlichen Neubaudichte eines Fünf-Jahres-Stützzeitraumes¹¹ (2008 bis 2012) ergibt:

$$\text{Anzustrebende Siedlungsdichte} = (\text{Bestandsdichte} + \text{Neubaudichte}) / 2$$

a) Ermittlung der Bestandsdichte

Die Bestandsdichte wird für jede der fünf siedlungsstrukturellen Raumkategorien ermittelt und errechnet sich aus der Division der Anzahl der Wohneinheiten durch die Gebäude- und Freifläche Wohnen und Gebäude- und Freifläche Mischnutzung in ha, welche im Rahmen der Statistik zur Flächennutzung nach Art der tatsächlichen Nutzung von IT.NRW (Katasterflächenstatistik) erhoben wird.

b) Ermittlung der Neubaudichte

Zur Ermittlung der kommunalen Neubaudichte werden zunächst unterschiedliche Grundannahmen zur Neubautätigkeit für drei der fünf oben gebildeten Raumkategorien vorgenommen, nämlich für die höher verdichtete, die verdichtete sowie die geringer verdichtete Raumkategorie.

Die gebildeten Grundannahmen¹² sollen dazu dienen, ein realistisches Bild davon zu erhalten, wie viele Wohneinheiten pro ha Fläche im Neubau realisiert werden. Hierzu wurden jeweils zwei Typen von Baugebieten unterschieden a) Ein- und Zweifamilienhäuser und b) Geschosswohnungsbau.

Für die drei Raumkategorien wurden weiterhin Annahmen zur Zusammensetzung der Bebauung (z.B. Anteil freistehende Einfamilienhäuser) getroffen und hieraus eine spezifische Nettodichte ermittelt. Die Nettodichte für die Typen eher höher verdichtet sowie eher gering verdichtet ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel a) der Typen höher verdichtet und verdichtet sowie b) geringer verdichtet und verdichtet (vgl. Tabelle 3).

Im nächsten Schritt werden für alle fünf Siedlungsstrukturtypen die realen Baufertigstellungen der Jahre 2008 bis 2012 für Baugebietstypen den ermittelten Nettodichten für diese Baugebietstypen gegenübergestellt. Hieraus ergibt sich eine rechnerische Flächeninanspruchnahme für die Baugebietstypen. Die Summe der Flächeninanspruchnahme für Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Geschosswohnungsbau dividiert durch die Gesamtzahl an fertiggestellten Wohneinheiten ergibt dann die Neubaudichte.

¹¹ Die Betrachtung des Fünf-Jahres-Zeitschnittes gewährleistet, dass Ausreißer nivelliert werden und damit das durchschnittliche Baugeschehen hinreichend genau abgebildet werden kann.

¹² Die hier verwendeten Grundstückswerte stellen Erfahrungswerte aus der kommunalen Bauleitplanung dar und wurden im Rahmen der Arbeitsgruppe diskutiert und in der informellen Beteiligungsphase überprüft.

Potenzielle Nettdichten im Neubau

Raumkategorie	Typ des Baugebietes	Bauweise	Wohneinheiten je Gebäude	Grundstücksfläche pro Wohneinheit	Anteil der Bauweise am Baugebiet in %	Nettdichte
Höher verdichtet	Ein- und Zweifamilienhäuser	Einfamilienhäuser (freistehend)	1	400	45	21,9
		Reihenhäuser und Doppelhaushälften	1	300	45	
		Zweifamilienhäuser (freistehend)	2	200	10	
	Geschosswohnungsbau	Mehrfamilienhäuser	9	1.000	100	63,0
Verdichtet	Ein- und Zweifamilienhäuser	Einfamilienhäuser (freistehend)	1	400	53	21,9
		Reihenhäuser und Doppelhaushälften	1	300	33	
		Zweifamilienhäuser (freistehend)	2	200	14	
	Geschosswohnungsbau	Mehrfamilienhäuser	9	1.100	100	57,3
Geringer verdichtet	Ein- und Zweifamilienhäuser	Einfamilienhäuser (freistehend)	1	450	62	19,1
		Reihenhäuser und Doppelhaushälften	1	350	21	
		Zweifamilienhäuser (freistehend)	2	225	17	
	Geschosswohnungsbau	Mehrfamilienhäuser	8	1.200	100	46,7

Zur Verdeutlichung: In den Kommunen der höher verdichteten Raumkategorie wurden im Fünf-Jahres-Stützzeitraum 8.703 Wohneinheiten in Ein- und Zweifamilienhausbauweise sowie weitere 7.531 Wohneinheiten im Geschosswohnungsbau errichtet. Demnach ergibt sich eine rechnerische Flächeninanspruchnahme für Ein- und Zweifamilienhäuser von 397 ha (= 8.703 WE bei einer Dichte von 21,9 WE pro ha) sowie für Geschosswohnungsbau von 120 ha (= 7.531 WE bei einer Dichte von 63,0 WE pro ha). Hieraus ergibt sich eine rechnerische Gesamtinanspruchnahme von 517 ha, was bei insgesamt 16.234 realisierten WE zu einer durchschnittlichen kommunalen Neubaudichte von 31,4 WE pro ha führt.

Die so ermittelten kommunalen Neubaudichten werden dann den Bestandsdichten gegenübergestellt und mit diesen zu einem Mittelwert verrechnet, der die raumordnerisch anzustrebende Siedlungsdichte darstellt. Die bestehende Siedlungsdichte ergibt sich dabei aus der Zahl der Wohneinheiten pro ha Gebäude- und Freifläche Wohnen sowie Gebäude- und Freifläche Mischnutzung. Im Falle des höher verdichteten Raumes bedeutet dies, dass der Mittelwert aus der oben ermittelten Neubaudichte von 31,4 WE/ha sowie der Bestandsdichte von 56,9 WE/ha errechnet wird. Demnach ergibt sich für diese Raumkategorie eine anzustrebende Siedlungsdichte von 44,2 WE pro ha.

Anzustrebende Siedlungsdichte in Wohneinheiten pro ha

Raumkategorie	Baufertigstellungen von Wohnungen in Wohngebäuden 2008-2012			Berechnung der kommunalen Neubaudichte basierend auf den Entwicklungen 2008-2012					Siedlungsdichte 2011	Anzustrebende Siedlungsdichte		
	WE in 1+2 Fam. Häusern	WE in > 3 Fam. Häusern	Zahl der neu errichteten Wohnungen 2008-2012	Angenommene Dichte 1+2. Fam. Häuser	Angenommene Dichte > 3 Fam. Häuser	Rechnerische Flächeninanspruchnahmen für 1+2 Fam. Häuser in ha	Rechnerische Flächeninanspruchnahmen für > 3 Fam. Häuser in ha	Rechnerische Flächeninanspruchnahme für Wohngebäude gesamt in ha			Kommunale Neubaudichte (WE pro ha)	
Geringer verdichtet	1733	575	2308	19,1	46,7	91	12	103	22,4	Bestehende Siedlungsdichte 2011 (WE / ha Gebäude- und Freifläche Wohnen sowie Gebäude- und Freifläche Mischnutzung)	24,8	
Eher gering verdichtet	2860	2189	5049	20,5	52,0	140	42	182	27,8		33,0	
Verdichtet	2823	1525	4348	21,9	57,3	129	27	156	28,0		37,2	
Eher höher verdichtet	2229	1932	4161	21,9	60,2	102	32	134	31,1		41,4	
Höher verdichtet	8703	7531	16234	21,9	63,0	397	120	517	31,4		56,9	
												44,2

III. Vom Netto- zum Bruttobedarf: Wohnbauflächenbedarf

Aufgabe

Das Modell zur Bestimmung der Wohnbauflächenbedarfe stellt zunächst den Nettoflächenbedarf dar. Den Nettoflächen werden die im Rahmen des *ruhrFIS* erhobenen Nettowohnreserven gegenübergestellt. Ergibt sich hierbei ein positiver Saldo ist ein zusätzlicher Bedarf über die in den Flächennutzungsplänen vorhandenen Darstellungen an Wohnbauflächen und/oder Gemischten Bauflächen hinaus vorhanden. Zur Gewährleistung des städtebaulichen Zuschlages wird innerhalb des Modells davon ausgegangen, dass ein Zuschlag von 30% (mathematischer Faktor 1,43) für innere Erschließung und ergänzender Nutzungsarten auf die Summe des Saldos erforderlich ist.

Über die vorliegende Analyse soll der Zuschlag empirisch gestützt werden. Hierzu wurde eine GIS-gestützte Bestimmung der tatsächlichen Nutzungsanteile in voll oder nahezu voll entwickelten Wohnbauflächen in der Metropole Ruhr vorgenommen.

Datengrundlagen

- » Digitale vektorisierte Flächennutzungspläne (ohne RFNP) mit Stand von Dezember 2013
- » Tatsächliche Flächennutzung (Flächennutzungskartierung, FNK) mit Stand von April 2014
- » Siedlungsflächenreserven in den Flächennutzungsplänen (ruhrFIS) mit Stand von Januar 2011
- » Abgrenzung von Stadtteilen (Basis: Daten einzelner Kommunen, Gemarkungsgrenzen)

Methode

Flächendeckende GIS-gestützte Analyse aller Wohnbauflächen in den Flächennutzungsplänen in 47 Kommunen der Metropole Ruhr. Aufgrund der hohen Darstellungsschwelle und abweichender Planzeichen ist der Regionale Flächennutzungsplan (RFNP), und somit die Gebietskulisse der Kommunen Mülheim an der Ruhr, Oberhausen, Essen, Bochum, Herne und Gelsenkirchen nicht in die Betrachtung eingegangen. Da jedoch mit den Städten Duisburg, Bottrop, Dortmund, Hagen und Hamm weitere kreisfreie Kommunen mit ähnlichem strukturellem Gefüge berücksichtigt worden sind, wird eine ausreichende Betrachtungstiefe unterstellt.

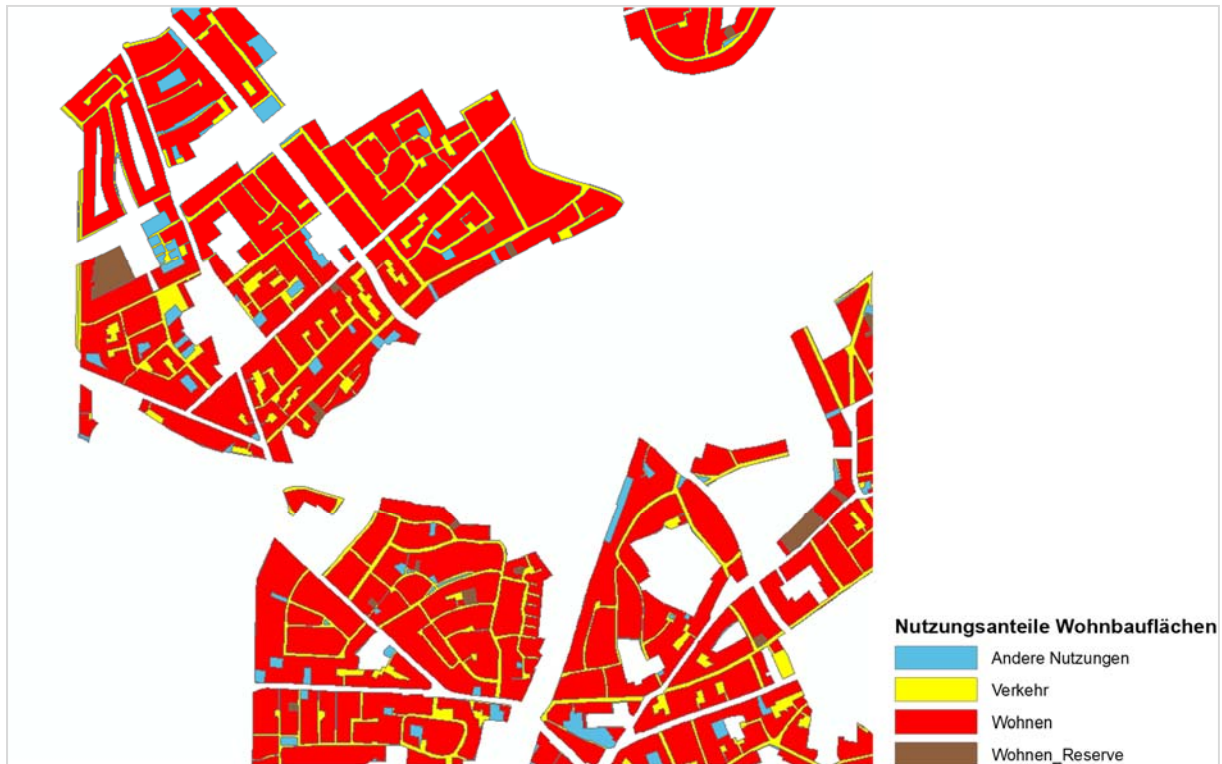
Beschreibung des Vorgehens

- » Selektion der Wohnbauflächen aus den digitalen Flächennutzungsplänen
- » Zuordnung zu Stadtteilen über Gemarkungsgrenzen und/oder kommunale Informationen
- » Differenzierung der Stadtteile in „ohne oder mit wenig Reserven“ (vollständig entwickelte Stadtteile; maximal 5% Reserveflächen bezogen auf die Gesamtfläche) und Stadtteile „mit Reserven“ (in Entwicklung befindliche Stadtteile; mindestens 5% Reserveflächen bezogen auf die Gesamtfläche)
- » Verschnitt (Intersect) der Wohnbauflächen mit der Tatsächlichen Flächennutzung (FNK)
- » Aggregation der Nutzungsarten in den Wohnbauflächen nach „Wohnen“, „Andere Nutzungen“ und „Verkehrsflächen“
- » Statistische Auswertung

Kurzbeschreibung der Ergebnisse

Insgesamt befinden sich in den 47 Flächennutzungsplänen 44.748 ha Wohnbauflächen in 497 Orts- oder Stadtteilen. In 46 Ortsteilen befinden sich keine Wohnbauflächen, es verbleiben 451 Ortsteile mit Wohnbauflächendarstellungen in den Flächennutzungsplänen. Definiert man, dass Stadtteile mit weniger als

5% Reserveflächen als „vollständig entwickelt“ gelten, verbleiben 225 Stadtteile für die weitere Betrachtung. Stadtteile mit mehr als 5% Reserveflächen, bezogen auf die Gesamtfläche, bleiben in der vorliegenden Analyse unberücksichtigt, da das Ziel in der Feststellung der Nutzungsanteile von abgeschlossenen Entwicklungen liegt (siehe Tabelle 1). In der nachfolgenden Abbildung ist ein grafisches Beispiel zum Verschnitt mit der tatsächlichen Flächennutzung dargestellt.



Auszug aus den Ergebnissen der Analyse der Nutzungsanteile in den Wohnbauflächen; Grafisches Beispiel (Datengrundlage: Flächennutzungskartierung, RVR)

Übersicht Wohnbauflächen in den FNP der Metropole Ruhr (ohne RFNP)

Stand Dezember 2013			
	Wohnbauflächen in ha	Stadtteile Anzahl	Kommunen Anzahl
Stadtteile ohne Wohnbauflächen	0	46	22
Stadtteile mit weniger als 5% Reserveflächen	23.641	225	41
Stadtteile mit mehr als 5% Reserveflächen	21.107	226	46
Summe	44.748	497	

Die nachfolgende Tabelle gibt die bilanzierten Ergebnisse für den gesamten Betrachtungsraum wieder. Demzufolge liegen der Anteil der Nutzung für Wohnen in den Wohnbauflächen der Flächennutzungspläne bei 71,1%, der Anteil der anderen Nutzungen bei 11,8% und der Anteil der Verkehrsflächen bei 14,6%.

Die Annahme eines Erschließungsanteiles (einschl. anderer Nutzungen) von 30% in den Wohnbauflächen im Rahmen der Netto-Brutto-Berechnung erscheint somit plausibel.

Auszug aus den Ergebnissen der Analyse der Nutzungsanteile in den Wohnbauflächen

Teilraum	Wohnen		Andere Nutzungen		Verkehrsflächen	
	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %
Kreis WES	2.793	73,1	360	9,4	575	15,0
Kreis RE	4.040	72,1	582	10,4	837	14,9
Kreis UN	1.457	74,0	208	10,6	261	13,2
Kreis EN	1.733	72,2	284	11,8	301	12,6
Kreise	10.023	72,7	1.434	10,4	1.974	14,3
Kreisfreie Städte ohne RFNP	6.934	68,9	1.376	13,7	1.514	15,0
RFNP	-	-	-	-	-	-
Raumstrukturtyp						
Höher verdichtet ohne RFNP	8.150	68,8	1.582	13,4	1.837	15,5
Höher verdichtet RFNP	-	-	-	-	-	-
Verdichtet	7.785	73,0	1.115	10,5	1.461	13,7
Geringer verdichtet	1.308	74,6	155	8,9	248	14,1
Metropole Ruhr	17.243	71,1	2.852	11,8	3.546	14,6