



# Ermittlung der Gewerbeflächenbedarfe

Siedlungsflächenbedarfsberechnung Ruhr

Fassung Oktober 2022

## Impressum

Regionalverband Ruhr  
Referat Staatliche Regionalplanung  
Kronprinzenstr. 35  
45128 Essen

Referatsleitung:  
Michael Bongartz  
Referat Staatliche Regionalplanung  
bongartz@rvr.ruhr  
0201/2069-563

Fachliche Bearbeitung:  
Dr. Nicole Iwer  
Referat Staatliche Regionalplanung  
iwer@rvr.ruhr  
0201/2069-532

Essen, Oktober 2022

## Inhalt

Impressum .....	2
<b>1 Hintergrund und landesplanerische Vorgaben .....</b>	<b>4</b>
<b>2 Ermittlung der Gewerbeflächenbedarfe in der Metropole Ruhr .....</b>	<b>6</b>
<b>2.1 Situationsanalyse und Perspektiven der Wirtschaftsflächenentwicklung .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Prognosehorizont des Regionalplan Ruhr .....</b>	<b>7</b>
<b>2.3 Modellstruktur in der Übersicht .....</b>	<b>8</b>
2.3.1 Kategorien der Gewerbeflächenbedarfe .....	8
2.3.2 Analyse der Flächeninanspruchnahmen im Zeitraum 2005 bis 2010 .....	10
<b>2.4 Lokale Gewerbeflächenbedarfe .....</b>	<b>12</b>
2.4.1 Schritt a: Ermittlung des Gewerbeflächenbedarfes für drei Teilregionen .....	12
2.4.2 Schritt b: Ermittlung des Gewerbeflächenbedarfes für die einzelne Kommune .....	14
2.4.3 Schritt c: Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven .....	18
2.4.4 Schritt d: Ermittlung des Bedarfes an GIB-Regionalplanreserven .....	20
2.4.5 Schritt e: Gegenüberstellung mit gesicherten GIB-Regionalplanreserven .....	20
2.4.6 Berechnungsbeispiele .....	21
2.4.7 Monitoring und Evaluation .....	21
<b>2.5 Regionaler Gewerbeflächenbedarf: Regionale Kooperationsstandorte .....</b>	<b>22</b>
Anlagen: .....	23
I. Vom Netto- zum Bruttobedarf: Gewerbeflächenbedarf .....	23

## 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 in erster Fassung rechtswirksam wurde, 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 (RP 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 Business Metropole Ruhr (BMR), 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 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 NRW (LEP NRW) 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 NRW formuliert u.a. folgende Ziele und Grundsätze zur gewerblich-industriellen 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.*

### **6.3-1 Ziel Flächenangebot**

*Für emittierende Gewerbe- und Industriebetriebe ist in Regionalplänen auf der Basis regionaler Abstimmungen (regionale Gewerbe- und Industrieflächenkonzepte) und in Bauleitplänen ein geeignetes Flächenangebot zu sichern.*

Zur Ermittlung von Gewerbeflächenbedarfen konkretisiert der LEP NRW in den Erläuterungen zu Ziel 6.1-1 folgende Rahmenbedingungen:

*Der Bedarf an neuen Wirtschaftsflächen ergibt sich aus den Ergebnissen des Siedlungsflächenmonitorings nach § 4 Abs. 4 LPIG (...). Dazu wird für jeweils eine Region (mindestens einen Kreis) die durchschnittliche jährliche Inanspruchnahme der letzten (mindestens zwei) Monitoring-Perioden – ggf. differenziert nach lokal und überörtlich bedeutsamen Flächen – mit der Zahl der Jahre des Planungszeitraums multipliziert. Über die quantitative Verteilung des Bedarfs auf die Gemeinden entscheidet die Regionalplanung (...). Dabei sollen raumordnerische Kriterien, insbesondere die Zahl der Beschäftigten, die zentralörtliche Bedeutung und die Wirtschaftsstruktur in den einzelnen Gemeinden, berücksichtigt werden.*

*Die im Hinblick auf den bauleitplanerisch erforderlichen Umfang von Siedlungsflächen ermittelten Bedarfe können für die regionalplanerische Festlegung von Siedlungsraum um einen Planungs- bzw. Flexibilitätzuschlag von bis zu 20 % erhöht werden. Im Rahmen der Anpassungsverfahren nach § 34 LPIG 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.*

*Hafenflächen gemäß dem Wasserstraßen-, Hafen- und Logistikkonzept des Landes Nordrhein-Westfalen vom 29. März 2016 (...) und Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben sind gesondert zu betrachten. Betriebsgebundene Erweiterungsflächen sind dann zur Hälfte anzurechnen, wenn ihre Inanspruchnahme in die Berechnung des Bedarfs an Wirtschaftsflächen eingeflossen ist. Wenn ihre Inanspruchnahme dagegen nicht in die Bedarfsberechnung eingeflossen ist, müssen sie auch nicht angerechnet werden (gesonderte Gegenüberstellung Angebot (Bedarf) / Reserven).*

*Auf Grundlage der o. g. Bedarfsberechnungsmethoden 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 Gewerbeflächenbedarfe in der Metropole Ruhr**

Mit den oben beschriebenen Vorgaben hat die Landesregierung den Rahmen zur Methode der Ermittlung von Gewerbeflächenbedarfen (gewerblich und industriell) abgesteckt. Da die methodische Entwicklung für den Planungsraum der Metropole Ruhr mit dem Arbeitskreis Regionaler Diskurs zeitlich vor der ersten Offenlage des LEP NRW 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 Wirtschaftsflächenentwicklung**

Die Wirtschaft in der Metropole Ruhr ist seit Jahrzehnten durch einen stetigen Anpassungs- und Veränderungsprozess geprägt. Durch das Auslaufen des subventionierten Steinkohlenbergbaus 2018 aber auch durch andere industriepolitische Entwicklungen und den Auswirkungen der Corona-Pandemie ist zu erwarten, dass sich der wirtschaftliche Strukturwandel fortsetzen wird und damit für die Region auch weiterhin eine wesentliche Herausforderung darstellt.

Dieser stetige Wandel wird in der Zukunft zum einen zu einer anhaltenden Nachfrage nach neuen Flächen führen, auf der anderen Seite vorgenutzte Flächen zurücklassen, die für eine neue Nutzung in Wert gesetzt werden können und müssen. Hierbei helfen die umfangreichen Erfahrungen im Brachflächenrecycling. Über die Hälfte der gewerblichen Neuentwicklungen erfolgt bereits heute auf vorgenutzten Flächen. Allerdings schränken vielerorts Gemengelagen, die Abstände zur Wohnbebauung oder andere Restriktionen wie z.B. Altlasten, die Entwicklung dieser Flächen für gewerblich-industrielle Folgenutzungen ein.

Viele der planerisch gesicherten Flächenreserven stehen dem Markt zudem nur dann uneingeschränkt zur Verfügung, wenn es durch die gemeinsamen Anstrengungen von Grundeigentümern, Wirtschaftsförderung und Planung gelingt, die Restriktionen der Flächenverwertung gezielt abzubauen. Hierzu arbeiten RVR und BMR eng zusammen, um die planerischen Instrumente und Handlungsabläufe mit denen der Strukturpolitik zu verknüpfen. Mit den Erhebungen des Projektes „Gewerbliches Flächenmanagement“ (GFM) sowie durch das Siedlungsflächenmonitoring Ruhr (SFM Ruhr) kann die Flächeninanspruchnahme für die Metropole Ruhr seit dem Jahr 2005 nachgezeichnet werden.

Damit eignen sich die Daten für Trendaussagen zu den zukünftigen gewerblich-industriellen Flächenbedarfen. Es wird aber auch deutlich, dass eine weitere expansive gewerblich-industrielle Flächenentwicklung vor allem im Verdichtungsraum, durch die Begrenztheit der Ressource Fläche und die zunehmenden Nutzungskonkurrenzen, nur eingeschränkt möglich ist.

Vor dem Hintergrund dieser Entwicklung sollen gemäß dem Beschluss der Verbandsversammlung vom 04.04.2014 zu den „Perspektiven zur räumlichen Entwicklung der Metropole Ruhr“, die folgenden strategischen Zielvorstellungen im Handlungsfeld verfolgt werden:

„Wir wollen...

- » für die Weiterentwicklung des Wirtschaftsstandortes ein am Bedarf orientiertes Angebot an Gewerbe- und Industrieflächen frühzeitig und in allen Teilräumen sichern. Die Herstellung der Verfügbarkeit für den Markt soll im Zusammenspiel aller Akteure verbessert werden.
- » ein abgestuftes Angebot an landes-, regional und lokal bedeutsamen Gewerbe- und Industriestandorten. Wettbewerbsfähige landes- und regionalbedeutsame Standorte sollen in interkommunaler Abstimmung entwickelt werden.
- » den Flächenbedarf soweit möglich auf vorgenutzte Flächen und integrierte Lagen lenken und so das Brachflächenrecycling auf hohem Niveau beibehalten, um die vorhandenen Infrastrukturen optimal ausnutzen zu können.
- » die vollständige Ausschöpfung aller Möglichkeiten zum Abbau von Vermarktungsrestriktionen, um dadurch einen Beitrag zur Erreichung einer flächensparenden Entwicklung zu leisten.
- » künftige Gewerbe- und Industrieflächen vorrangig an vorhandener Infrastruktur ausrichten. Ein Anschluss an den ÖPNV sollte sichergestellt werden.
- » die langfristige Entwicklungsfähigkeit der Standorte durch vorausschauende Planung sichern.
- » gewerbliche und industrielle Siedlungsbereiche (GIB) vor der Inanspruchnahme durch den Einzelhandel schützen.“

Im Zusammenspiel mit anderen formellen und informellen Instrumenten, Strategien und Handlungsansätzen soll die Methode zur Ermittlung der Gewerbeflächenbedarfe die Erreichung dieser Perspektiven unterstützen.

Die hier vorgestellte Methode zur Ermittlung von Gewerbeflächenbedarfen bildet dabei zum einen das quantitative Gerüst für die lokale gewerblich-industrielle Flächenentwicklung. Zum anderen wird mit dem Flächenkontingent für Regionale Kooperationsstandorte auf die Nachfrage nach gut erschlossenen Standorten für flächenintensive Betriebe reagiert, die in regionaler Abstimmung und Kooperation entwickelt werden sollen (vgl. Kap. 2.5).

Hiermit und durch die Berücksichtigung landesbedeutsamer Häfen sowie der im LEP NRW benannten Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben wird die Schaffung eines abgestuften Angebotes an Wirtschaftsflächen für die Metropole Ruhr möglich gemacht.

## **2.2 Prognosehorizont des Regionalplan Ruhr**

Die Landesvorgaben in Nordrhein-Westfalen treffen keine Regelungen zur Geltungsdauer eines Regionalplans. Der am 17.04.2018 in Kraft getretene „Erlass zur Konkretisierung des Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen –Wohnen, Gewerbe und Industrie“ empfiehlt, bei Fortschreibungen „der Regionalpläne einen Planungszeitraum von 20 bis maximal 25 Jahren anzusetzen.“ Der Erlass gilt bis zum 31.12.2022.

Im Rahmen der gemeinsamen Modellerarbeitung im Arbeitskreis Regionaler Diskurs wurde als Prognosehorizont für den RP Ruhr zunächst ein Planungszeitraum von 15 Jahren bestimmt. 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 auf nunmehr 20 Jahren. Bei der Ermittlung der lokalen Gewerbeflächenbedarfe gilt zudem ein Mindestflächenbedarf von 10 ha netto. Aufgrund des langdauernden Planverfahrens und der eingegangenen Stellungnahmen im Zuge der Beteiligungen wurde zur Vorbereitung der dritten Offenlage des RP Ruhr eine Datenaktualisierung aller in die Berechnung eingehenden Daten vorgenommen. Die Höhe des städtebaulichen und des regionalplanerischen Zuschlages werden beibehalten. Diese sollen im Rahmen einer Modellevaluation einer Prüfung unterzogen werden (siehe Kapitel 2.4.7).

Die ermittelten Siedlungsflächenbedarfe, als auch die in den Flächennutzungsplänen und künftig im RP Ruhr gesicherten Siedlungsflächenreserven, sollen 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. Dies bedeutet, dass bei diesem „dynamischen“ Planungsansatz keine Festschreibung der ermittelten Bedarfswerte für den gesamten Planungszeitraum erfolgt.

### **2.3 Modellstruktur in der Übersicht**

Die Basis für die im Folgenden vorgestellte Methode zur Ermittlung der gewerblich-industriellen Flächenbedarfe stellen die sich ergänzenden Monitoringansätze des Gewerblichen Flächenmanagements (GFM) der Business Metropole Ruhr sowie des vom RVR verantworteten Siedlungsflächenmonitoring Ruhr (SFM Ruhr) dar. Diese Monitoringinstrumente liefern exakte Informationen zu gewerblich-industriellen Flächeninanspruchnahmen sowie zu den zur Verfügung stehenden Flächenreserven. Valide Informationen zur Flächeninanspruchnahme lagen zum Zeitpunkt der Modellentwicklung für den Zeitschnitt 2005 bis 2010 vor. Die SFM Ruhr Daten basierten zum Zeitpunkt der Modellentwicklung auf dem Stichtag 01.01.2014. Diese Informationen stellten die Basis für die Ermittlung der gewerblich-industriellen Flächenkontingente für den RP Ruhr Entwurf zu dar. Zur Vorbereitung der 3. Offenlage erfolgte nun eine Datenaktualisierung auf der Basis der SFM Ruhr Daten 2020.

Die Methode zur Ermittlung der Gewerbeflächenbedarfe muss sicherstellen, dass singuläre Ereignisse (z.B. eine Großsiedlung in einer kleineren Kommune) nicht automatisch in die Zukunft fortgeschrieben werden. Dies würde den lokalen Bedarf deutlich überzeichnen. Auch muss darauf reagiert werden, dass Erhebungszeiträume in Phasen unterdurchschnittlicher Ansiedlungsdynamik fallen können. In diesem Fall würden die lokalen Bedarfe unterzeichnet. Wie oben dargestellt, wird die Schaffung eines abgestimmten Angebotes an landes- und regionalbedeutsamen Flächen, bei gleichzeitiger Sicherstellung der Befriedigung der Flächenanforderungen der lokalen Wirtschaftsunternehmen, angestrebt.

#### **2.3.1 Kategorien der Gewerbeflächenbedarfe**

Für die Ermittlung der gewerblich-industriellen Flächenbedarfe werden für verschiedene Kategorien "Bedarfskonten" eingerichtet, die zum einen die angestrebte Staffelung in lokal-, regional- und landesbedeutsame Flächen berücksichtigen, zum anderen auch aus ihrem Begründungszusammenhang heraus sinnvoll sind. So werden z.B. die Bedarfe für die landesbedeutsamen Häfen durch das Wasserstraßen-, Hafen- und Logistikkonzept des Landes Nordrhein-Westfalen vom 29. März 2016 begründet. Auch die Standorte für landesbedeutsame flächenintensive Großvorhaben unterliegen nicht dem Bedarfsvorbehalt, sondern werden im LEP NRW als Ziele der Raumordnung festgelegt, die von



den nachgeordneten Planungsebenen zu übernehmen sind. Demnach ergeben sich vier Kategorien für Flächenkontingente zur Deckung der Gewerbeflächenbedarfe, die gesondert betrachtet und "kontiert" werden.

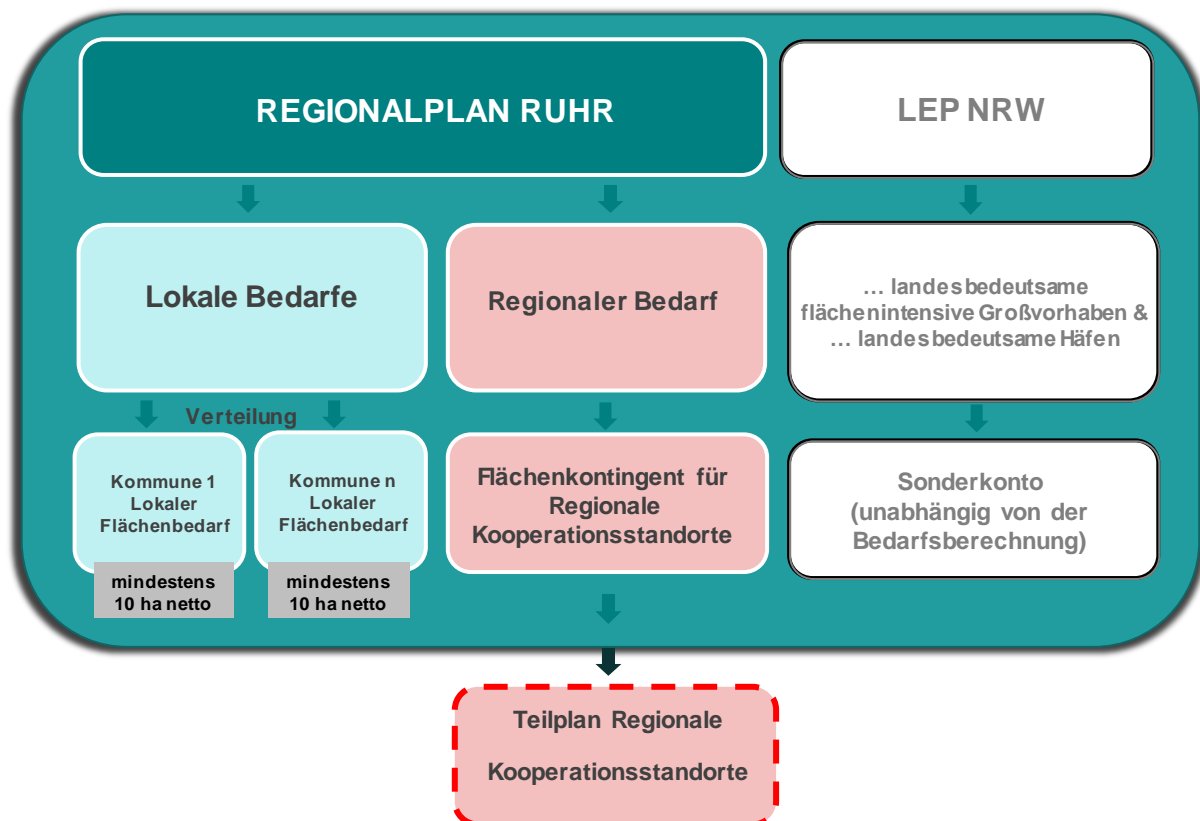
Es handelt sich um:

- » Lokale Gewerbeflächenbedarfe                      Ermittlung durch den RVR, siehe Kapitel 2.4
- » Regionale Kooperationsstandorte                  Ermittlung durch den RVR, siehe Kapitel 2.5
- » Landesbedeutsame Häfen                              Ermittlung durch das Land
- » Flächen für landesbedeutsame  
flächenintensive Großvorhaben                  Ermittlung durch das Land

Daneben können betriebsgebundene Erweiterungen (Betriebsgebundene Reserven) außerhalb der Bedarfsbetrachtung entwickelt werden, es ist demzufolge kein lokaler Bedarf nachzuweisen. Dies gilt auch für die Sonderstandorte Gewerbepark Genend in Moers und Haus Aden (nur teilweise gewerbliche Nutzung) in Bergkamen, die auf der Basis älterer Regelungen mit den vormals zuständigen Bezirksregierungen Düsseldorf und Arnsberg einen auslaufenden Sonderstatus einnehmen. Nach den aktuellen LEP-Vorgaben sind Sonderregelungen zur Bedarfsermittlung bzw. -anrechnung zu einzelnen Flächen künftig nicht mehr vorgesehen.

Die Grundlage für die Bedarfsermittlung der lokalen Gewerbeflächenbedarfe als auch der Regionalen Kooperationsstandorte stellen seit dem 01.10.2022 die gewerblich-industriellen Flächeninanspruchnahmen der Jahre 2011 bis 2019 dar, die im Rahmen des SFM Ruhr gemeinsam mit den Kommunen ermittelt wurden.

#### Modell zur Ermittlung der Gewerbeflächenbedarfe

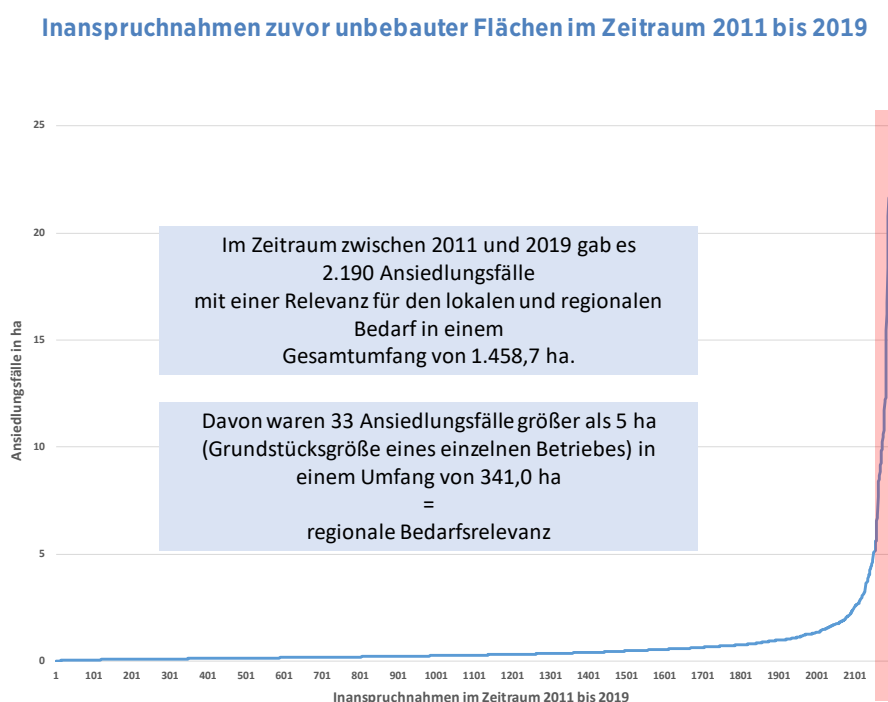


Dabei stellen – von den oben beschriebenen Ausnahmen auf landesbedeutsamen Häfen, landesbedeutsamen Großstandorten, Betriebsgebundenen Reserven und den auslaufenden Sonderstandorten abgesehen – die Flächeninanspruchnahmen der Vergangenheit das quantitative Gerüst für die zukünftigen Flächenausweisungen dar. Hierbei wird, wie in Kapitel 2.2 beschrieben, von einem Planungszeitraum von 20 Jahren ausgegangen. Die Daten zu den Flächeninanspruchnahmen stellen Nettoflächen dar, d.h. erhoben werden ausschließlich Flächen, die wirtschaftlich genutzt werden. Eine öffentliche innere Erschließung oder Flächen für den öffentlichen ruhenden Verkehr gehen nicht in die Bilanzierung ein. Um das Ansiedlungsgeschehen möglichst vollständig abbilden zu können, existiert keine Erfassungsuntergrenze.

### 2.3.2 Analyse der Flächeninanspruchnahmen im Zeitraum 2011 bis 2019

Im Zeitraum von 2011 bis 2019 konnten über das SFM Ruhr insgesamt 2.579 Ansiedlungsfälle mit einer Flächeninanspruchnahme von 1.885,3 ha registriert werden. Hiervon entfielen 139,0 ha auf Entwicklungen innerhalb von landesbedeutsamen Hafenflächen. Von besonderer Bedeutung waren hierbei Ansiedlungen in der Stadt Duisburg. Auf betriebsgebundene Erweiterungen entfielen 275,1 ha und auf Ansiedlungen innerhalb von Sonderstandorten weitere 12,5 ha. Die beiden größten Ansiedlungen über alle Inanspruchnahmekategorien mit je rund 20 ha entfielen auf zwei Logistik Ansiedlungen des Onlinehändlers Amazon in Werne und Dortmund.

Für die Betrachtung der für den lokalen Gewerbeflächenbedarf und die regionalen Kooperationsstandorte relevanten Flächenansiedlungen<sup>1</sup> verbleiben 2.190 Ansiedlungsfälle mit einer Nettoflächeninanspruchnahme von 1.458,7 ha. Die folgende Abbildung gibt die Ansiedlungsfälle nach Größe gestaffelt wieder. Hierbei wird deutlich, dass bei rund 2 % der Ansiedlungsfälle Flächen mit einer Größe von 5 ha nachgefragt wurden. Es gab im Betrachtungszeitraum insgesamt 33 Flächeninanspruchnahmen mit einer Größenordnung von 5 ha und mehr pro Ansiedlungsfall. Diese Ansiedlungen von regionaler Relevanz summieren sich im Zeitraum von 2011 bis 2019 auf 341,0 ha. Die Ansiedlungsfläche von Flächen mit lokaler Relevanz betrug demnach 1.117,7 ha.



<sup>1</sup> Ohne Ansiedlungen auf landesbedeutsamen Flächen, ohne betriebsgebundene Erweiterungen und ohne Ansiedlungen auf Sonderstandorten.

Für die methodische Umsetzung wird auf der Basis der Analyse der Schwellenwert von 5 ha Nettofläche angenommen, um zwischen Ansiedlungen mit lokaler und regionaler Relevanz zu unterscheiden. Die folgende Tabelle zeigt, wie sich die Flächeninanspruchnahmen der Jahre 2011 bis 2019 auf einzelne Städte und Gemeinden sowie Teilregionen verteilt haben und welche Flächenanteile auf Ansiedlungen mit regionaler Relevanz sowie auf Ansiedlungen in landesbedeutsamen Häfen entfallen.

#### Flächeninanspruchnahmen im Zeitraum von 2011 bis 2019

Teilraum	Kommune	Flächeninanspruchnahmen 2011 bis 2019				
		Insgesamt	davon betriebsgebundene Erweiterungen	davon auf landesbedeutsamen Hafenflächen und Sonderstandorten	davon mit regionaler Relevanz (> 5 ha netto)	davon mit lokaler Relevanz (< 5 ha netto)
West	Alpen	17,0	4,9		8,8	3,3
	Dinslaken	24,7	1,4			23,3
	Duisburg	199,7	2,6	121,0	9,3	66,8
	Essen	89,6	8,8		10,2	70,7
	Hamminkeln	11,0	1,2			9,8
	Hünxe	14,7	3,7			11,0
	Kamp-Lintfort	37,0	0,8			36,3
	Moers	42,5	2,8	8,9		30,7
	Mülheim an der Ruhr	27,9	5,3			22,6
	Neukirchen-Vluyn	12,1	2,0	3,5		6,6
	Oberhausen	75,0	3,9		19,0	52,1
	Rheinberg	49,4	14,3		18,4	16,8
	Schermbek	5,5				5,5
	Sonsbeck	9,5	4,0			5,5
	Voerde (Niederrhein)	27,6	1,1	1,2		25,3
Wesel	41,4	9,7	11,1	5,1	15,5	
Xanten	12,5				12,5	
Mitte	Bochum	107,8	5,8		49,2	52,8
	Bottrop	18,9	2,1			16,8
	Castrop-Rauxel	30,8	4,9			25,9
	Datteln	12,5	2,0			10,6
	Dorsten	45,8	2,2		9,8	33,8
	Gelsenkirchen	79,3	3,4		32,9	43,0
	Gladbeck	8,4	0,7			7,7
	Haltern am See	13,8	2,8			11,0
	Herne	62,4	2,7		27,0	32,7
	Herten	27,3	7,8			19,5
	Marl	95,3	67,0		5,0	23,2
	Oer-Erkenschwick	7,8	1,2			6,6
	Recklinghausen	15,5	1,4			14,1
	Waltrop	10,7	2,5			8,3
Ost	Bergkamen	31,5	15,5			16,0
	Bönen	31,0	0,7		22,9	7,4
	Breckerfeld	0,1				0,1
	Dortmund	177,1	28,6		59,5	89,0
	Ennepetal	19,1	4,1			15,0
	Fröndenberg/ Ruhr	3,5	2,5			1,0
	Gevelsberg	6,1	1,2			4,9
	Hagen	40,1	2,9			37,1

Teilraum	Kommune	Flächeninanspruchnahmen 2011 bis 2019				
		Insgesamt	davon betriebsgebundene Erweiterungen	davon auf landesbedeutsamen Hafentflächen und Sonderstandorten	davon mit regionaler Relevanz (> 5 ha netto)	davon mit lokaler Relevanz (< 5 ha netto)
	Hamm	104,0	18,7	5,7	31,7	48,0
	Hattingen	15,3	1,3			14,0
	Herdecke	0,7				0,7
	Holzwickede	12,0	5,1			7,0
	Kamen	13,7	0,8			12,9
	Lünen	26,2	1,3			24,9
	Schwelm	12,4	1,4			11,0
	Schwerte	15,1	2,7			12,5
	Selm	17,0	2,3			14,6
	Sprockhövel	7,4	0,3			7,1
	Unna	39,6	2,8		10,6	26,2
	Werne	44,3	4,9		21,6	17,7
	Wetter (Ruhr)	3,2	0,1			3,1
	Witten	32,3	4,9			27,3
	<b>RVR</b>	<b>1.885,2</b>	<b>275,1</b>	<b>151,5</b>	<b>341,0</b>	<b>1.117,7</b>

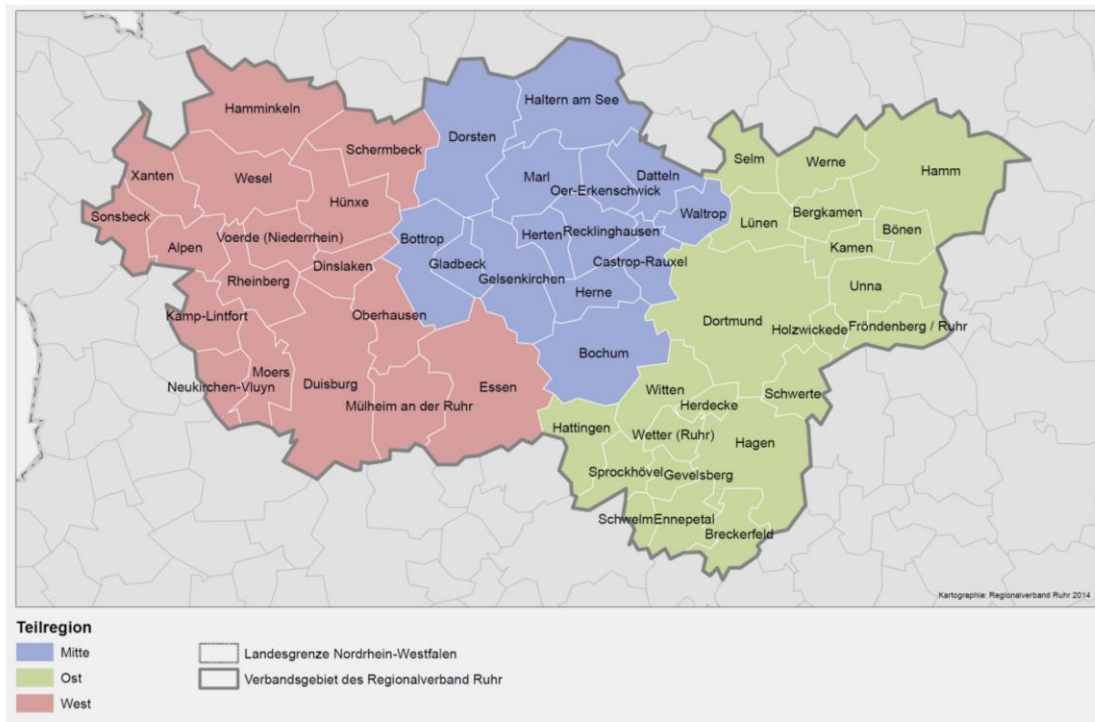
## 2.4 Lokale Gewerbeflächenbedarfe

In dem oben beschriebenen ersten Schritt wurden die Inanspruchnahmen in Bezug auf ihre Größe analysiert. Ansiedlungen mit einer regionalen Relevanz, d.h. die entsprechend groß sind, werden aus der weiteren Berechnung zur Ermittlung der lokalen Bedarfe herausgenommen. Bei diesen größeren Ansiedlungen wird davon ausgegangen, dass für die Wahl des Standortes die Verfügbarkeit einer geeigneten und ausreichend großen Fläche entscheidender war als die lokale Bindung an eine bestimmte Stadt oder Gemeinde. Die Methode reagiert damit auf die oben angedeutete Problematik der Überzeichnung der kommunalen Flächenbedarfe aufgrund von flächenintensiven Ansiedlungen.

### 2.4.1 Schritt a: Ermittlung des Gewerbeflächenbedarfes für drei Teilregionen

Das nach Abzug der regional bedeutsamen Flächeninanspruchnahmen verbleibende Kontingent von Inanspruchnahmen mit lokalem Hintergrund wird auf der Basis von drei Teilregionen (siehe Karte) jeweils zusammengefasst. Die Bildung von Teilregionen dient dazu, die einzelgemeindlichen Entwicklungen zunächst zusammenzufassen und diese dann über einen Schlüssel auf die Städte und Gemeinden der Teilregion zurückzuverteilen. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass auch Kommunen mit einer unterdurchschnittlichen Ansiedlungstätigkeit im Erhebungszeitraum eine angemessene Ausstattung mit Wirtschaftsflächen erhalten.

### Teilregionen für die Ermittlung der lokalen Gewerbeflächenbedarfe



\*Bildung der Teilregionen erfolgt auf Basis und durch Zusammenfassung der (Teil-)Arbeitsmarktregionen

Die gewählte Zusammenstellung der Teilregion versucht dabei Regionen mit ähnlicher Einwohnerzahl zu generieren. Dies kann auf Grund der Heterogenität des Raumes nur bedingt gelingen. Dennoch konnten so die Teilräume mit geringsten Unterschieden in der Einwohnerzahl identifiziert werden (West: 1,9 Mio. EW; Mitte: 1,5 Mio. EW sowie Ost: 1,7 Mio. EW).

Auf dieser Basis ergeben sich aus den Summen der Inanspruchnahmen mit lokaler Relevanz der jeweiligen Kommunen für die drei Teilregionen in den Jahren 2011 bis 2019 folgende Inanspruchnahmen:

- » West 414,2 ha
- » Mitte 306,0 ha
- » Ost 397,5 ha

Die Ermittlung des Netto-Gewerbeflächenbedarfes auf der Ebene der Flächennutzungspläne für die drei Teilregionen erfolgt durch Division der teilregionalen Inanspruchnahmen mit lokaler Relevanz mit der Anzahl der Jahre des Erhebungszeitraums (hier 9 Jahre) und anschließender Multiplikation mit der Anzahl der Jahre des Planungszeitraumes (hier 20 Jahre).

**Lokaler FNP Netto-Gewerbeflächenbedarf Teilregion =  
Inanspruchnahmen mit lokaler Relevanz / Jahre Stützzeitraum x Planungszeitraum**

Der Stützzeitraum 2011 bis 2019 beträgt 9 Jahre, der Planungszeitraum liegt bei 20 Jahren.

Teilregion West =  $\frac{414,2}{9} \times 20 = 920,4$  ha

Teilregion Mitte =  $\frac{306,0}{9} \times 20 = 680,0$  ha

Teilregion Ost =  $\frac{397,5}{9} \times 20 = 883,3$  ha

**SUMME Metropole Ruhr = 2.483,7 ha**

Demnach ergibt sich ein lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf für die Metropole Ruhr auf der Ebene des FNP in Höhe von 2.487,2 ha, der über die Ebene der Teilregionen auf die Städte und Gemeinden verteilt werden kann.

## 2.4.2 Schritt b: Ermittlung des Gewerbeflächenbedarfes für die einzelne Kommune

Die erhobenen FNP Netto-Gewerbeflächenbedarfe für die drei Teilregionen werden nun auf die einzelnen Städte und Gemeinden verteilt.

Um von den Gesamtwerten für die Teilregion zu kommunalen Flächenkontingenten zu gelangen, wird ein Verteilungsmodell gewählt, das auf vier Teilkomponenten / Teilkontingenten beruht:

- » A) - Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten
- » B) - Anteil an den gewerbeflächenrelevanten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten
- » C) - Anteil an den Arbeitslosen
- » D) - Anteil am Beschäftigtenwachstum

Über den Anteil an den Sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (SVB) einer Kommune an der Gesamtbeschäftigtenzahl in der Teilregion wird sichergestellt, dass Kommunen mit einer hohen Arbeitsplatzzentralität Berücksichtigung finden. Hierzu werden 40 % des zu verteilenden Kontingentes über den Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten verteilt.

### **Teilkontingent A Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten = Lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf Teilregion \* 0,4**

Die Daten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gehen zum Stand 30.06.2021 in die Berechnung ein.

Teilregion West =  $920,4 \text{ ha} * 0,4 = 368,2 \text{ ha}$

Teilregion Mitte =  $680,0 \text{ ha} * 0,4 = 272,0 \text{ ha}$

Teilregion Ost =  $883,3 \text{ ha} * 0,4 = 353,3 \text{ ha}$

Mit der Komponente B wird darauf geachtet, dass insbesondere diejenigen Standorte, die über einen hohen Anteil an gewerbe- und industrieflächenrelevanten Beschäftigten verfügen, einen höheren Anteil des zu verteilenden Kontingentes erhalten. 50 % der zu verteilenden Flächen werden daher über den Anteil an sozialversicherungspflichtig Beschäftigten des produzierenden Gewerbes sowie des Handels, des Gastgewerbes und des Verkehrs verteilt.

### **Teilkontingent B Anteil an den gewerbeflächenrelevanten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten = Lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf Teilregion \* 0,5**

Die Daten der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gehen zum Stand 30.06.2021 in die Berechnung ein.

Teilregion West =  $920,4 \text{ ha} * 0,5 = 460,2 \text{ ha}$

Teilregion Mitte =  $680,0 \text{ ha} * 0,5 = 340,0 \text{ ha}$

Teilregion Ost =  $883,3 \text{ ha} * 0,5 = 441,7 \text{ ha}$

Um zum einen strukturpolitische (C) als auch zum anderen dynamische Aspekte (D) im Verteilungsschlüssel zu berücksichtigen, werden jeweils 5 % der Inanspruchnahmen über den durchschnittlichen Anteil der Kommune an den Arbeitslosen der Jahre 2011 bis 2021 der Teilregion verteilt und über den Anteil am Wachstum der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Zeitraum 2011 bis 2021.

**Teilkontingent C Anteil an den Arbeitslosen =  
Lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf Teilregion \* 0,05**

Es wird der Mittelwert des Anteils der Arbeitslosen im Zeitraum 2011 bis 2021 berücksichtigt.

Teilregion West = 920,4 ha \* 0,05 = 46,0 ha

Teilregion Mitte = 680,0 ha \* 0,05 = 34,0 ha

Teilregion Ost = 883,3 ha \* 0,05 = 44,2 ha

**Teilkontingent D Anteil am Beschäftigtenwachstum =  
Lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf Teilregion \* 0,05**

Es wird der Mittelwert des Wachstums der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Zeitraum 2011-2021 herangezogen (nur Zunahmen).

Teilregion West = 920,4 ha \* 0,05 = 46,0 ha

Teilregion Mitte = 680,0 ha \* 0,05 = 34,0 ha

Teilregion Ost = 883,3 ha \* 0,05 = 44,2 ha

Als Mindestbedarf für jede Kommune werden 10 ha Netto-Gewerbeflächenbedarf im FNP festgelegt. Da ein Mindestbedarf gemäß der LEP NRW-Vorgaben nicht vorgesehen ist, ist die Gewährung nur solange möglich, solange der gesamtregionale Bedarfsrahmen nicht überschritten wird.

Berechnungsbeispiele zur Ermittlung des lokalen Netto-Gewerbeflächenbedarfes:

<b>Teilkontingent</b>	<b>Anteil der Kommune an</b>	<b>Rechenweg</b>	<b>Ergebnis</b>
A: Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Teilkontingent Teilraum Mitte: <u>272,0 ha</u>	...den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Teilraum: <u>3,6 %</u>	272,0 * 0,036	9,8 ha
B: Anteil an den gewerbeflächenrelevanten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Teilraum Mitte: <u>340,0 ha</u>	...den gewerbeflächenrelevanten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Teilraum: <u>5,7 %</u>	340,0 * 0,057	19,4 ha
C: Anteil an den Arbeitslosen Teilkontingent Teilraum Mitte: <u>34,0 ha</u>	...den Arbeitslosen im Teilraum: <u>5,4 %</u>	34,0 * 0,054	1,8 ha
D: Anteil an dem Beschäftigtenwachstum Teilkontingent Teilraum Mitte: <u>34,0 ha</u>	...dem Beschäftigtenwachstum im Teilraum: <u>4,6 %</u>	34,0 * 0,046	1,6 ha
<b>SUMME (lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf) Kommune „A“</b>			<b>32,6 ha</b>

<b>Teilkontingent</b>	<b>Anteil der Kommune an</b>	<b>Rechenweg</b>	<b>Ergebnis</b>
A: Anteil an den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Teilkontingent Teilraum West: <u>368,2 ha</u>	...den sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Teilraum: <u>2,6 %</u>	$368,2 * 0,026$	9,6 ha
B: Anteil an den gewerbeflächenrelevanten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten Teilkontingent Teilraum West: <u>460,2 ha</u>	...den gewerbeflächenrelevanten sozialversicherungspflichtig Beschäftigten im Teilraum: <u>2,4 %</u>	$460,2 * 0,024$	11,0 ha
C: Anteil an den Arbeitslosen Teilkontingent Teilraum West: <u>46,0 ha</u>	...den Arbeitslosen im Teilraum: <u>2,7 %</u>	$46,0 * 0,027$	1,2 ha
D: Anteil an dem Beschäftigtenwachstum Teilkontingent Teilraum West: <u>46,0 ha</u>	...dem Beschäftigtenwachstum im Teilraum: <u>1,0 %</u>	$46,0 * 0,010$	0,5 ha
<b>SUMME (lokaler Netto-Gewerbeflächenbedarf) Kommune „B“</b>			<b>22,3 ha</b>



Die Gesamtergebnisse für die Kommunen der Metropole Ruhr können der folgenden Tabelle entnommen werden.

West / Mitte / Ost	Nettobedarf in ha im Planungszeitraum		A		40 B		50 C		5 D		5		Lokales Nettowirtschaftsflächenkontingent im Planungszeitraum (Mindestflächenbedarf in ha)
	Anteil an den Gesamtschäftigen der Teilregion in % 2021	Ermitteltes lokales Nettoflächenkontingent A in ha	Anteil an den gewerbe- und industrieflächnen-schäftigen der Teilregion in % 2021	Ermitteltes lokales Nettoflächenkontingent B in ha	Anteil an den Arbeitslosen der Teilregion in % Mittel 2011-2021	Ermitteltes lokales Nettoflächenkontingent C in ha	Anteil an den positiven SVF-Beschäftigten der Teilregion in % 2011-2021	Ermitteltes lokales Nettoflächenkontingent D in ha	Anteil an den positiven SVF-Beschäftigten der Teilregion in % 2011-2021	Ermitteltes lokales Nettoflächenkontingent D in ha			
<b>Regionalverband Ruhr</b>													
<b>West</b>		2.483,8		993,52		1.241,90		1.241,90		1.241,90		1.241,90	2.519,9
Alpen	0,58	388,2	100,0	460,2	0,86	4,0	0,22	46,0	100,0	46,0	46,0	6,6 → 10,0	
Dinslaken	2,98	11,0	3,04	14,0	2,69	3,04	31,20	1,2	5,37	2,5	2,5	28,7	
Duisburg	25,30	83,1	28,10	129,3	29,46	135,6	33,64	15,5	23,40	10,8	10,8	247,6	
Essen	36,43	134,1	29,46	135,6	3,5	6,0	33,64	17,5	38,10	17,5	17,5	302,7	
Hamminkeln	0,94	3,5	1,30	6,0	0,86	3,5	0,52	0,2	0,28	0,1	0,1	9,8 → 10,0	
Hunxe	0,42	1,5	0,59	2,7	0,24	1,5	0,24	0,1	0,32	0,1	0,1	4,5 → 10,0	
Kamp-Lintfort	1,49	5,5	1,56	7,2	1,66	0,8	1,66	0,0	0,00	0,0	0,0	13,4	
Moers	4,93	18,1	4,85	22,3	4,51	2,1	4,51	1,8	3,95	1,8	1,8	44,4	
Mülheim an der Ruhr	8,48	31,2	9,08	41,8	6,78	3,1	6,78	1,9	4,14	1,9	1,9	78,0	
Neukirchen-Vluyn	1,02	3,7	1,22	5,6	0,88	0,4	0,88	0,5	1,07	0,5	0,5	10,3	
Oberhausen	9,59	35,3	10,27	47,3	11,96	5,5	11,96	3,6	7,87	3,6	3,6	91,7	
Rheinberg	1,34	4,9	2,17	10,0	0,78	0,4	0,78	1,8	3,90	1,8	1,8	17,0	
Schermbach	0,50	1,8	0,61	2,4	0,26	0,1	0,26	0,4	0,97	0,4	0,4	5,2 → 10,0	
Sonsbeck	0,42	1,6	0,51	2,4	0,17	0,1	0,17	0,6	1,36	0,6	0,6	4,6 → 10,0	
Voerde (Niederhein)	1,15	4,2	1,82	8,4	1,33	0,6	1,33	0,6	1,11	0,6	0,6	13,7	
Wesel	3,71	13,6	3,78	17,4	2,71	1,2	2,71	2,7	5,87	2,7	2,7	35,0	
Xanten	0,73	2,7	0,77	3,5	0,47	0,2	0,47	0,2	1,51	0,7	0,7	7,2 → 10,0	
<b>Mitte</b>		680,0		272,0		340,0		340,0		340,0		340,0	188,2
Bochum	29,47	80,2	26,3	89,5	22,1	7,5	22,1	11,1	32,53	11,1	11,1	44,2	
Bochum	6,73	18,3	7,0	23,9	5,8	2,0	5,8	2,0	0,26	0,1	0,1	18,2	
Castrop-Rauxel	3,41	9,3	3,8	13,0	4,4	1,5	4,4	1,5	5,89	2,0	2,0	25,7	
Datteln	2,12	5,8	2,0	6,7	2,3	0,8	2,3	0,7	2,14	0,7	0,7	14,0	
Dorsten	4,22	11,5	4,9	16,6	3,7	1,2	3,7	2,9	8,43	2,9	2,9	32,2	
Gelsenkirchen	17,12	46,6	16,5	56,1	22,3	7,6	22,3	4,8	14,19	4,8	4,8	115,1	
Gladbeck	3,70	10,1	4,4	14,8	5,4	1,8	5,4	1,3	3,72	1,3	1,3	28,0	
Haltern am See	1,60	4,3	1,8	6,2	1,1	0,4	1,1	0,7	2,15	0,7	0,7	11,6	
Henne	10,10	27,5	10,4	35,3	11,5	3,9	11,5	2,2	3,97	2,2	2,2	68,9	
Herten	3,84	10,4	4,4	14,9	4,1	1,4	4,1	1,4	3,47	1,4	1,4	28,1	
Marl	6,06	16,5	8,1	27,5	5,9	2,0	5,9	2,0	6,21	2,0	2,0	46,1	
Oer-Erkenschwick	1,52	4,1	2,3	7,9	1,8	0,6	1,8	1,8	5,44	1,8	1,8	14,5	
Recklinghausen	8,69	23,6	6,6	22,4	8,5	2,9	8,5	4,0	11,82	4,0	4,0	53,0	
Walrop	1,43	3,9	1,5	5,1	1,2	0,4	1,2	0,9	2,77	0,9	0,9	10,3	
<b>Ost</b>		883,4		353,4		441,7		441,7		441,7		441,7	15,8
Bergkamen	1,71	6,0	1,7	7,7	3,1	1,4	3,1	0,7	1,63	0,7	0,7	14,3	
Bönen	1,30	4,6	1,9	8,4	0,9	0,4	0,9	0,4	2,22	1,0	1,0	3,2 → 10,0	
Breckerfeld	0,30	1,1	0,4	1,9	0,2	0,1	0,2	0,2	0,38	0,2	0,2	10,0	
Dorrmund	40,03	141,5	33,7	148,9	43,0	19,0	43,0	21,3	48,20	21,3	21,3	330,6	
Erntepetal	2,35	8,3	3,9	17,1	1,2	0,5	1,2	0,9	2,06	0,9	0,9	26,9	
Fröndenberg / Ruhr	0,70	2,5	0,9	3,9	0,7	0,3	0,7	0,3	0,78	0,3	0,3	7,1 → 10,0	
Gewilsberg	1,40	5,0	1,8	7,9	1,3	0,6	1,3	0,6	0,28	0,1	0,1	13,5	
Hagen	11,35	40,1	11,9	52,7	12,7	5,6	12,7	1,6	3,59	1,6	1,6	100,0	
Hamm	9,96	35,2	10,3	45,6	10,2	4,5	10,2	4,9	11,18	4,9	4,9	90,2	
Hattingen	2,09	7,4	2,2	9,5	2,3	1,0	2,3	0,7	1,66	0,7	0,7	18,6	
Herdecke	1,17	4,1	0,4	1,8	0,4	0,3	0,4	0,3	1,43	0,6	0,6	6,9 → 10,0	
Holzwickede	1,70	6,0	2,5	11,2	0,6	0,3	0,6	0,3	2,21	1,0	1,0	18,5	
Kamen	2,03	7,2	2,3	10,0	2,3	1,0	2,3	1,0	2,51	1,1	1,1	19,3	
Lünen	4,10	14,5	4,5	20,0	5,9	2,6	5,9	2,4	5,38	2,4	2,4	39,5	
Schwellm	1,68	5,9	0,9	3,9	1,4	0,6	1,4	0,5	1,07	0,5	0,5	10,9	
Schwerte	2,17	7,7	2,7	11,9	1,9	0,9	1,9	0,5	1,23	0,5	0,5	21,0	
Selm	0,88	3,1	1,0	4,5	1,2	0,5	1,2	0,6	1,41	0,6	0,6	11,2	
Sprockhövel	1,14	4,0	1,5	6,6	0,6	0,3	0,6	0,2	0,52	0,2	0,2	39,2	
Unna	4,72	16,7	4,4	19,5	2,6	1,2	2,6	1,2	4,20	1,9	1,9	20,3	
Werne	1,85	6,5	2,7	11,8	1,1	0,5	1,1	0,5	3,13	1,4	1,4	17,5	
Wetter (Ruhr)	1,91	6,8	2,2	9,8	0,8	0,4	0,8	0,4	1,20	0,5	0,5	10,3	
Witten	5,45	19,3	6,1	26,8	5,0	2,2	5,0	2,2	3,73	2,2	2,2	50,0	

### 2.4.3 Schritt c: Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven

Um zu ermitteln, inwiefern es in einer Kommune einen zusätzlichen Neударstellungsbedarf oder ein Rücknahmeerfordernis gibt, werden den oben berechneten Netto-Gewerbeflächenbedarfen die im Rahmen des SFM Ruhr zum Stichtag 01.01.2020 erhobenen Netto-Gewerbereserven (anzurechnende Reserven) gegenübergestellt. Der Saldo zeigt den verbleibenden Nettobedarf an.

**Verbleibender Nettobedarf = Nettobedarf - anzurechnende Gewerbereserven**

Beispiel Gemeinde A = 32,6 ha - 21,3 ha = 11,3 ha

Beispiel Gemeinde B = 22,3 ha - 25,0 ha = -2,7 ha

Ein negativer Saldo weist auf Flächenüberhänge in den Flächennutzungsplänen hin, womit ggf. ein Rücknahmeerfordernis nach Ziel 6.1-1 LEP NRW verbunden ist. Zurückgenommen werden sollen ausschließlich Flächen außerhalb der verbindlichen Bauleitplanung. Auf Rücknahmeerfordernisse gemäß Ziel 6.1-1 LEP NRW kann ggf. verzichtet werden, solange der gesamtregionale Bedarfsrahmen nicht ausgeschöpft ist.

Ein positiver Saldo bzw. ein positiver verbleibender Nettobedarf bedeutet, dass ein zusätzlicher Bedarf für die Ausweisung von Gewerblichen Bauflächen 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 Gewerblichen Bauflächen u.a. Verkehrsflächen oder Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit darzustellen. Dementsprechend sind den ermittelten zusätzlichen Netto-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 eine gewerbliche oder industrielle Nutzung in Anspruch genommenen Flächen an den Darstellungen des FNP.

Die Ermittlung der Nutzungsintensität erfolgte über eine flächendeckende GIS-gestützte Analyse aller Gewerblichen Bauflächen (G, GE, GI) in 47 Flächennutzungsplänen der Kommunen der Metropolregion Ruhr<sup>2</sup>. Im Ergebnis dieser Analyse zeigt sich, dass die Nettobauflächen 80 % der gewerblichen Bauflächen ausmachen. Dementsprechend wird dem positiven Saldo aus der Verrechnung von Nettobedarfen und anzurechnenden Gewerbereserven ein Zuschlag von 20 % hinzugefügt (rechnerischer Faktor 1,25), um den Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP zu ermitteln. Es gilt:

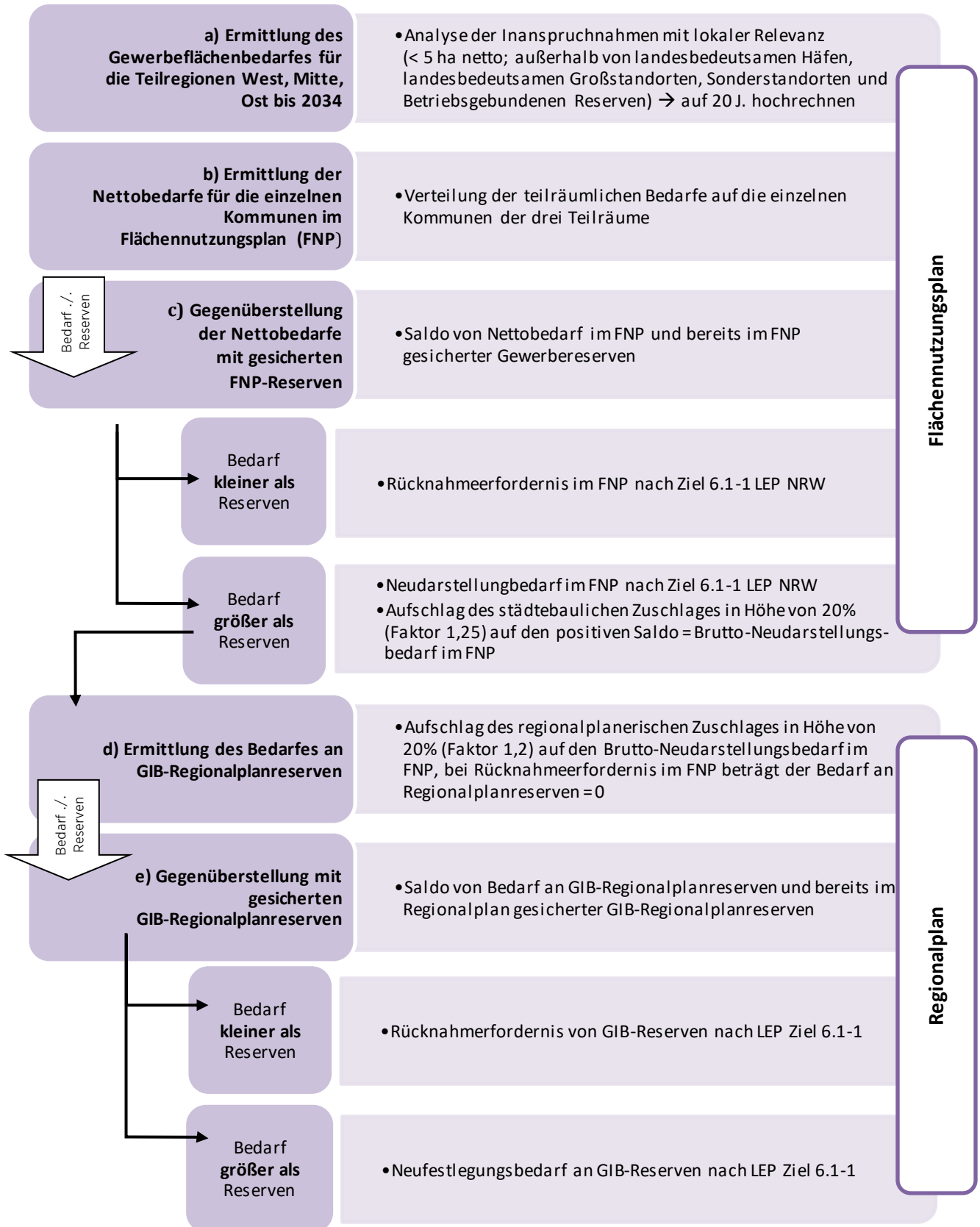
**Verbleibender Nettobedarf >= 0 → Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP  
= Verbleibender Nettobedarf x 1,25**

Beispiel Gemeinde A = 11,3 ha \* 1,25 ha = 14,1 ha

Beispiel Gemeinde B = Verbleibender Nettobedarf <= 0, kein Neударstellungsbedarf!

<sup>2</sup> Eine Kurzdokumentation der Analyse ist der Dokumentation als Anlage III beigelegt.

## Schematische Rechenschritte zur Ermittlung der lokalen Gewerbeflächenbedarfe



#### 2.4.4 Schritt d: Ermittlung des Bedarfes an GIB-Regionalplanreserven

Bei Regionalplanreserven handelt es sich um Festlegungen von Bereichen für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) in den Regionalplänen, die sich grundsätzlich für eine Siedlungsentwicklung eignen, aber noch nicht in den kommunalen Flächennutzungsplänen als Bauflächen dargestellt sind. Hinzu kommen 10 % der Regionalplanreserven in Allgemeinen Siedlungsbereichen, da hier gemäß DVO LPIG u.a. wohnverträgliches Gewerbe ebenfalls angesiedelt werden kann bzw. zulässig ist. Der Anteil von 10 % ergibt sich durch die derzeitige Nutzung der ASB (Analyse der ASB im Verschnitt mit der tatsächlichen Flächennutzung). Gemäß LEP NRW wird Kommunen, bei denen sich aus der Berechnung ein Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP (= positiver Saldo in Schritt c) ergibt, ein Planungs- bzw. Flexibilitätsszuschlag 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 GIB-Regionalplanreserven, da im FNP bereits ausreichend Bauflächen für den Planungshorizont gesichert sind.

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

**Rücknahmeerfordernis im FNP > 0 → Bedarf an GIB-Regionalplanreserven = 0**

Beispiel Gemeinde B = Verbleibender Nettobedarf <= 0, kein Neударstellungsbedarf!

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

**Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP >= 0 → Bedarf an GIB-Regionalplanreserven = Brutto-Neударstellungsbedarf im FNP x 1,2**

Beispiel Gemeinde A = 14,1 ha x 1,2 = 16,9 ha

#### 2.4.5 Schritt e: Gegenüberstellung mit gesicherten GIB-Regionalplanreserven

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

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

Beispiel Gemeinde A = 16,9 ha - 4,9 ha = 12,0 ha

Beispiel Gemeinde B = 0 ha - 5,1 ha = - 5,1 ha

- » Ein positiver Saldo bzw. ein positiver Handlungsbedarf bedeutet, dass ein zusätzlicher Bedarf für die Festlegung von Bereichen für die gewerbliche und industrielle Nutzung im Regionalplan

in der Höhe des Saldos besteht. Hierbei muss es sich um für die künftige Siedlungsentwicklung geeignete Flächen handeln (Regionalplanreserven).

- » Ein negativer Saldo weist auf Flächenüberhänge im Regionalplan hin, womit ein Rücknahmeverfordernis nach Ziel 6.1-1 LEP NRW verbunden ist. Auf Rücknahmeverfordernisse gemäß Ziel 6.1-1 LEP NRW kann ggf. verzichtet werden, solange der gesamtregionale Bedarfsrahmen nicht ausgeschöpft ist.

## 2.4.6 Berechnungsbeispiele

Rechenschritt	Gemeinde A im Teilraum Mitte	Gemeinde B im Teilraum West	Rechenweg
a: Ermittlung des Gewerbeflächenbedarfes für drei Teilregionen	680,0 ha Teilraum Gesamt	920,4 ha Teilraum Gesamt	<b>siehe Kapitel 2.4.1</b>
b: Ermittlung des Gewerbeflächenbedarfes für die einzelne Kommune	32,6 ha	22,3 ha	<b>siehe Kapitel 2.4.2</b> Verteilung über Anteile an SVB u.a.
c: Gegenüberstellung der Nettobedarfe mit gesicherten FNP-Reserven (Nettobedarf im FNP)	$32,6 - 21,3 = 11,3$ ha	$22,3 - 25,0 = -2,7$ ha	<b>siehe Kapitel 2.4.3</b> Abzug von FNP-Reserven und städtebaulicher Zuschlag
<b>Bruttobedarf im FNP</b>	$11,3 * 1,25 = 14,1$ ha	<b>2,7 ha Rücknahmeverfordernis</b>	
d: Ermittlung des Bedarfes an GIB-Reserven	$14,1 * 1,2 = 16,9$ ha	0	<b>siehe Kapitel 2.4.4</b> Regionalplanerischer Zuschlag
e: Gegenüberstellung der GIB-Bedarfe mit gesicherten GIB-Reserven <b>Handlungsbedarf im Regionalplan</b>	$16,9 - 4,9 = 12,0$ ha	$0 - 5,1 = -5,1$ ha <b>5,1 ha Rücknahmeverfordernis</b>	<b>siehe Kapitel 2.4.5</b> Abzug von Regionalplan-Reserven

## 2.4.7 Monitoring und Evaluation

Über das kontinuierliche Siedlungsflächenmonitoring SFM Ruhr, 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 ab Rechtswirksamkeit des RP Ruhr auch die Gewerbeflächenbedarfe alle drei Jahre neu ermittelt. Den Kommunen verbleibt jederzeit die Möglichkeit das SFM Ruhr 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 überprüft und ggf. angepasst werden.

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

## 2.5 Regionaler Gewerbeflächenbedarf: Regionale Kooperationsstandorte

In dem in Kapitel 2.3.2 beschriebenen Arbeitsschritt werden die Inanspruchnahmen in Bezug auf ihre Größe analysiert. Ansiedlungen mit einer regionalen Relevanz, d.h. die > 5 ha netto groß sind, werden aus der Berechnung der lokalen Bedarfe herausgenommen. Bei diesen größeren Ansiedlungen wird davon ausgegangen, dass für die Wahl des Standortes die Verfügbarkeit einer geeigneten und ausreichend großen Fläche entscheidender war als die lokale Bindung an eine bestimmte Stadt oder Gemeinde. Die Methode reagiert damit auf die eingangs angedeutete Problematik der Überzeichnung der kommunalen Flächenbedarfe aufgrund von flächenintensiven Ansiedlungen.

Mit der Idee der Regionalen Kooperationsstandorte soll die Region in die Lage versetzt werden, eine strategische Planung zur Schaffung von Angeboten für flächenintensive Ansiedlungen umzusetzen. Die Regionalen Kooperationsstandorte sollen mindestens in regionaler Abstimmung vorrangig jedoch in regionaler Kooperation entwickelt werden. Die Ausgestaltung des Instrumentes erfolgte im Dialog mit den Städten und Gemeinden unter Einbezug der Wirtschaftsförderung und verschiedener Kammern. Die hier vorliegende Ermittlung der, für die Regionalen Kooperationsstandorte, zur Verfügung stehenden Flächenkontingente stellt die quantitative Basis des Instrumentes dar. Die Festlegung der Regionalen Kooperationsstandorte erfolgte im Rahmen eines dem RP Ruhr vorgezogenen Sachlichen Teilplans.

Der Gesamtumfang des regionalen Bedarfs für Regionale Kooperationsstandorte ermittelt sich aus der Division der Inanspruchnahmen (vgl. Kap. 2.3.2) durch die Jahre des Erhebungszeitraumes und der anschließenden Multiplikation mit den Jahren des Planungszeitraumes.

$$\text{Netto-Kontingent Regionale Kooperationsstandorte} = \text{Inanspruchnahmen mit regionaler Relevanz} / \text{Jahre Stützzeitraum} \times \text{Planungszeitraum}$$

Der Stützzeitraum 2011 bis 2019 beträgt 9 Jahre, der Planungszeitraum liegt bei 20 Jahren.

$$\text{Metropole Ruhr} = \underline{341,0} / 9 \times 20 = 757,8 \text{ ha}$$

Das für regionale Kooperationsstandorte zur Verfügung stehende Nettoflächenkontingent beträgt demzufolge 757,8 ha. Zur Ermittlung des Gesamtumfanges der im Regionalplan darzustellenden Flächen erfolgt eine Verrechnung mit den oben dargelegten Quoten zur Umrechnung in Bruttoreserven des Flächennutzungsplans (Aufschlag 20 % bzw. Faktor 1,25) sowie des Regionalplans (Aufschlag 20 %).

$$\text{Regionalplan-Kontingent Regionale Kooperationsstandorte} = \text{Netto-Kontingent} * 1,25 * 1,2$$

$$\text{Metropole Ruhr} = \underline{757,8 \text{ ha} * 1,25 * 1,2 = 1.136,7 \text{ ha}}$$

Demnach ergibt sich als Gesamtsumme eine Bruttofläche auf der Ebene der Flächennutzungspläne in Höhe von 947,3 ha und im Regionalplan Ruhr von **1.136,7 ha**.

## Anlagen:

### I. Vom Netto- zum Bruttobedarf: Gewerbeflächenbedarf

#### Aufgabe

Das vom Regionalverband Ruhr in Zusammenarbeit mit den Kommunen entwickelte Modell zur Bestimmung der Wirtschaftsflächenkontingente stellt zunächst Nettowirtschaftsflächenkontingente dar. Den Nettoflächen werden die im Rahmen des SFM Ruhr erhobenen Netto-Gewerbeflächenreserven gegenübergestellt. Ergibt sich hierbei ein positiver Saldo ist ein zusätzlicher Bedarf über die in den Flächennutzungsplänen vorhandenen Darstellungen an gewerblichen und industriellen Bauflächen hinaus vorhanden. Zur Gewährleistung des städtebaulichen Zuschlages wird innerhalb des Modells davon ausgegangen, dass ein Zuschlag von 20 % (mathematischer Faktor 1,25) für innere Erschließung und ergänzende 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 gewerblichen Nutzungsanteile in voll entwickelten Gewerbegebieten 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/SFM Ruhr) mit Stand von Januar 2011
- » Atlas der Gewerbe- und Industriestandorte (ruhrAGIS) mit Stand von Januar 2014

#### Methode

Flächendeckende GIS-gestützte Analyse aller Gewerblichen Bauflächen (G, GE, GI) in 47 Kommunen der Metropole Ruhr. Aufgrund der höheren Darstellungsschwelle von 5 ha 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 Kommunen 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 Gewerblichen Bauflächen (G, GE, GI) aus den Flächennutzungsplänen
- » Differenzierung nach Art der Darstellung und Gewerbestandort über den Datensatz ruhrAGIS in den Geodaten
- » Differenzierung der Gewerblichen Bauflächen nach Flächen ohne Reserven („vollständig entwickelte Gebieten“) und Flächen mit Reserven („in Entwicklung befindliche Flächen“)
- » Verschnitt (Intersect) der Gewerblichen Bauflächen mit der Tatsächlichen Flächennutzung (FNK)
- » Aggregation der Nutzungsarten in den Gewerblichen Bauflächen nach „Gewerbliche Nutzungen“, „Andere Nutzungen“ und „Verkehrsflächen“
- » Statistische Auswertung

## Kurzbeschreibung der Ergebnisse

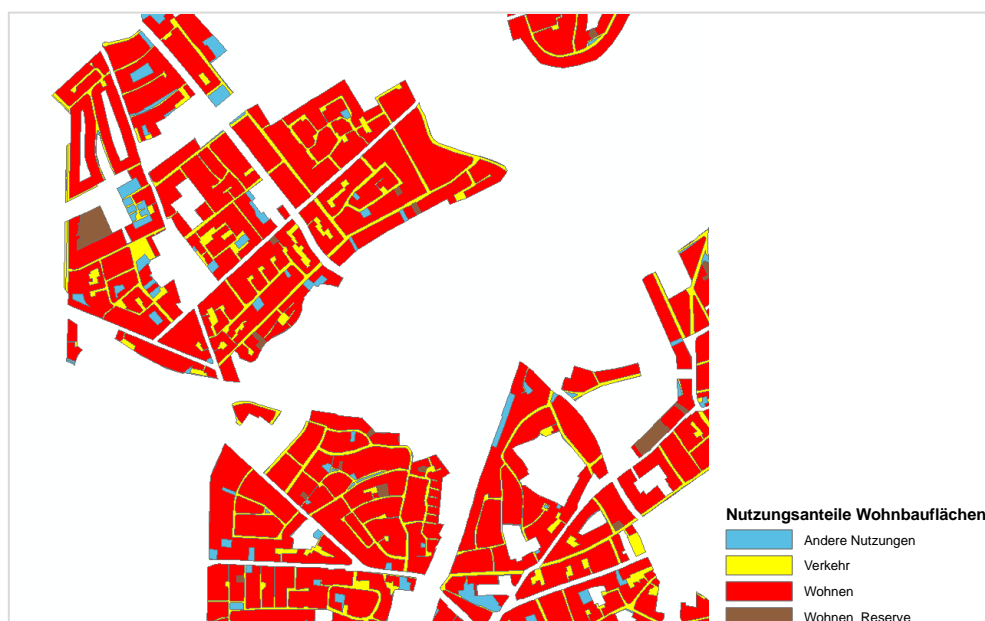
Insgesamt befinden sich in den 47 Flächennutzungsplänen 1.060 Gewerbliche Bauflächen. Von 47 Kommunen differenzieren fünfzehn Kommunen gemäß § 1 Abs. 2 BauNVO zwischen Gewerbegebieten und Industriegebieten. Sieben Kommunen verwenden sowohl die Darstellung Gewerbliche Baufläche als auch Gewerbegebiet in ihrem Flächennutzungsplan (siehe Tabelle).

### Übersicht Gewerbe- und Industriegebiete in den FNP der Metropole Ruhr (ohne RFNP)

Stand Dezember 2013			
	ha	Anzahl	Kommunen Anzahl
Gewerbliche Bauflächen	10.225	570	39
Gewerbegebiete	2.984	290	15
Nutzungsbeschränkte Gewerbegebiete	352	78	5
Industriegebiete	3.623	85	9
Nutzungsbeschränkte Industriegebiete	584	37	3
<b>Summe</b>	<b>17.768</b>	<b>1.060</b>	

Aufgrund von räumlicher Lage an Gemeindegrenzen (statistische Betrachtung der Kommunen) ergeben sich 1.069 Gewerbliche Bauflächen. Davon können 646 (60%) mit 6.802 ha als abgeschlossen entwickelt betrachtet werden, da hier keine Flächenreserven vorhanden sind. Entsprechend befinden sich 423 Flächen (40%) mit 10.966 ha noch in der Entwicklung oder verfügen über einzelne Flächenreserven. Leerstände, Flächen mit vorhandener Bausubstanz, die ohne größere bauliche Maßnahmen nachgenutzt werden können, gelten nicht als Reserveflächen. Die nachfolgende Abbildung stellt ein grafisches Beispiel zum Verschnitt mit der tatsächlichen Flächennutzung dar.

### Auszug aus den Ergebnissen der Analyse der Nutzungsanteile in den Gewerblichen Bauflächen; Grafisches Beispiel





Die nachfolgende Tabelle gibt die bilanzierten Ergebnisse für den gesamten Betrachtungsraum wieder. Demzufolge liegen der Anteil der gewerblichen Nutzung in den Gewerblichen Bauflächen in den Flächennutzungsplänen der Metropole Ruhr bei 83,6 %, der Anteil der anderen Nutzungen bei 11,8 % und der Anteil der Verkehrsflächen bei 4,6 %. Die Annahme eines Erschließungsanteiles (einschl. anderer Nutzungen) von 20 % in den Gewerblichen Bauflächen im Rahmen der Netto-Brutto-Berechnung erscheint somit plausibel.

#### Auszug aus den Ergebnissen der Analyse der Nutzungsanteile in den Gewerblichen Bauflächen

Teilraum	Gewerbliche Nutzungen		Andere Nutzungen		Verkehrsflächen	
	in ha	in %	in ha	in %	in ha	in %
Kreis WES	933	82,8	143	12,7	51	4,5
Kreis RE	762	81,3	124	13,2	51	5,5
Kreis UN	479	82,0	80	13,8	24	4,2
Kreis EN	696	82,3	105	12,4	44	5,2
Kreise	2.870	82,1	452	12,9	170	4,9
Kreisfreie Städte ohne RFNP	2.574	85,0	328	10,8	128	4,2
RFNP	-	-	-	-	-	-
<b>Metropole Ruhr</b>	<b>5.690</b>	<b>83,6</b>	<b>800</b>	<b>11,8</b>	<b>312</b>	<b>4,6</b>