



Dr. Donato Acocella
Stadt- und Regionalentwicklung

**Berechnung des Gewerbeflächenbedarfes
für den
Gemeindeverwaltungsverband
Mittleres Schussental**

Teichstraße 14 ▪ 79539 Lörrach ▪ T 07621 91550-0 ▪ F 07621 91550-29
Arndtstraße 10 ▪ 44135 Dortmund ▪ T 0231 534555-0 ▪ F 0231 534555-29
Peter-Vischer-Str. 17 ▪ 90403 Nürnberg ▪ T 0911 817676-42 ▪ F 0911 817676-44
info@dr-acocella.de ▪ www.dr-acocella.de



Bearbeiter:
Dr. rer. pol. Rainer Kahnert

Lörrach/Dortmund/Nürnberg 20.04.2020



INHALTSVERZEICHNIS:

1. AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG	1
2. MODELLTHEORETISCHE BEDARFSBERECHNUNGEN – METHODIK	2
2.1 ZUR METHODIK DER BEDARFSPROGNOSE	2
2.2 MODIFIKATIONEN DES MODELLS	4
2.3 MODELLRECHNUNGEN	6
2.3.1 Gemeindeverwaltungsverband Mittleres Schussental	7
2.3.2 Ravensburg	17
2.3.3 Weingarten	21
2.3.4 Baienfurt	25
2.3.5 Baidt.....	29
2.3.6 Berg	30
3. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN	31



TABELLENVERZEICHNIS:

Tab. 1: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard	9
Tab. 2: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen	10
Tab. 3: GIFPRO Vallee – Flächenbedarf bis 2030/ 2040 nach Wirtschaftsgruppen	10
Tab. 4: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigten nach TBS-GIFPRO	12
Tab. 5: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte nach TBS-GIFPRO.....	13
Tab. 6: Trendbasierte gewerbeflächenrelevante Beschäftigtenentwicklung nach TBS- GIFPRO	13
Tab. 7: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte nach TBS-GIFPRO bis 2030	14
Tab. 8: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte nach TBS-GIFPRO bis 2040	15
Tab. 9: Flächenbedarf bis 2030 nach TBS-GIFPRO	16
Tab. 10: Flächenbedarf bis 2040 nach TBS-GIFPRO	17
Tab. 11: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard	19
Tab. 12: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen.....	20
Tab. 13: GIFPRO Vallee - Flächenbedarf bis 2035 nach Wirtschaftsgruppen.....	21
Tab. 14: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard	23
Tab. 15: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen.....	24
Tab. 16: GIFPRO Vallee - Flächenbedarf bis 2035 nach Wirtschaftsgruppen.....	24
Tab. 17: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard	27
Tab. 18: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen.....	28
Tab. 19: GIFPRO Vallee - Flächenbedarf bis 2035 nach Wirtschaftsgruppen.....	28
Tab. 20: Vergleich der Berechnungen.....	31
Tab. 21: Bedarf des Gemeindeverwaltungsverbandes.....	33



1. AUSGANGSLAGE UND AUFGABENSTELLUNG

Mit Datum vom Februar 2020 beauftragte der Gemeindeverwaltungsverband Mittleres Schussental, vertreten durch die Stadt Ravensburg, das Büro Dr. Acocella Stadt- und Regionalentwicklung, die Berechnung des gewerblichen Flächenbedarfes im Gewerbeflächenentwicklungskonzept aus dem Jahr 2016 zu aktualisieren und auf das Zieljahr 2040 fortzuschreiben. Anlass für diese Fortschreibung ist die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes für den Gemeindeverwaltungsverband, wofür aktuelle Prognosewerte benötigt werden.

Als methodische Grundlage für die Berechnungen wird, wie schon im Gewerbeflächenentwicklungskonzept 2016, das GIFPRO-Modell (Gewerbe- und Industrieflächen-Prognose) in mehreren Varianten,

- der Basisvariante,
- der von Professor Vallee / RWTH Aachen entwickelten Varianten (im Rahmen der Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans NRW erarbeitet),
- der vom Deutschen Institut für Urbanistik entwickelten TBS-GIFPRO-Variante,

verwendet.

Im Nachfolgenden wird zunächst die methodische Grundlage der drei Varianten beschrieben. Die Berechnung wird anschließend zunächst für den Gemeindeverwaltungsverband in seiner Gesamtheit und danach für die einzelnen Gemeinden des Gemeindeverwaltungsverbandes vorgenommen. Die Modellrechnungen werden um eine Interpretation der Ergebnisse ergänzt, in deren Rahmen die Ergebnisse der einzelnen Modellrechnung bewertet, zusammengeführt und eine zusammenfassende Prognose des zukünftigen Gewerbeflächenbedarfes im Gemeindeverwaltungsverband gegeben wird.



2. MODELLTHEORETISCHE BEDARFSBERECHNUNGEN – METHODIK

Das Modell zur Gewerbe- und Industrieflächenbedarfsprognose (GIFPRO) wurde 1980 im Auftrag des Regierungspräsidenten Arnsberg entwickelt, um die seinerzeit regelmäßig auftretenden Flächenüberschreitungen auf ein realistisches Maß zurückzuführen¹. Entsprechend dieser Zielsetzung setzt das Modell nicht auf eine - prognostizierte oder angestrebte - Entwicklung der Erwerbspersonenzahlen, sondern auf die real zu erwartende Nachfrage nach gewerblichen Bauflächen. Dabei werden die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten in einer Gemeinde als Datengrundlage genommen, mittels (einheitlicher) Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten die mobilen, d.h. flächennachfragenden Beschäftigten ermittelt und über arbeitsplatzspezifische Flächenkennziffern der zu erwartende Flächenbedarf bestimmt. Die Bedarfsbestimmung erfolgt für ein Jahr und wird auf den Prognosezeitraum hochgerechnet.

2.1 Zur Methodik der Bedarfsprognose

Das Modell ist wie folgt konzipiert:

Der Bedarf an zusätzlichen gewerblichen Bauflächen resultiert vor allem aus der Nachfrage mobiler Betriebe. Dabei ist zu differenzieren nach

- **Neuansiedlungsbedarf** (interkommunale Mobilität) inkl. Neugründungen, d.h. Flächeninanspruchnahme durch Betriebe, die von außerhalb in die Kommune zuwandern bzw. neu gegründet werden;
- **Verlagerungsbedarf**, d.h. Flächeninanspruchnahme durch Betriebe, die innerhalb einer Kommune ihren Standort wechseln.

Zentrales Element der Modellkonstruktion sind zwei Werte:

- Die Zahl der Arbeitsplätze, die in der Gemeinde verlagert bzw. neu angesiedelt werden;
- Der Flächenbedarf je verlagertem oder neu angesiedeltem Arbeitsplatz.

¹ Bauer, M., Bonny, H.W., Flächenbedarf für Industrie und Gewerbe - Bedarfsrechnung nach GIFPRO. Dortmund 1986.



Für die Zahl der verlagerten und neu angesiedelten Arbeitsplätze werden bei der Modellentwicklung empirisch ermittelte Quoten verwendet, die auf die Beschäftigten in denjenigen Wirtschaftsabteilungen bezogen werden, die in erster Linie Industrie- und Gewerbeflächen beanspruchen. Die Arbeitsplatzzahlen basieren auf der Statistik der Arbeitsagentur, in der die sozialversicherungspflichtig Beschäftigten erfasst sind.

Aufgrund des unterschiedlichen Maßes, in dem die einzelnen Wirtschaftsabteilungen gewerbliche Bauflächen nachfragen, werden die Beschäftigten entsprechend ihrer Wirtschaftsabteilung mit einer Standardquote gewichtet.

- Bei den Beschäftigten, die den Wirtschaftsabteilungen "Verarbeitendes Gewerbe" bzw. "Baugewerbe" zuzurechnen sind, kann davon ausgegangen werden, dass die entsprechenden Unternehmen nahezu ausschließlich Gewerbeflächen beanspruchen. Die Beschäftigten dieser Unternehmen gehen daher zu jeweils 100% in die weiteren Berechnungen mit ein.
- Die Beschäftigten der Wirtschaftsabteilung „Handel“ beanspruchen nur teilweise gewerbliche Bauflächen. Im Rahmen des GIFPRO-Modells gehen sie mit 50% der Beschäftigtenzahl in die Bedarfsrechnung ein.
- Die Beschäftigten des Bereiches „Verkehr und Lagerei“ wiederum sind vollständig als gewerbeflächenrelevant anzusehen; sie gehen dementsprechend mit 100% in die Berechnungen ein.
- In einer Fortentwicklung des Modells wird außerdem der Dienstleistungssektor mit 10% der Beschäftigten einbezogen.

In der Modellkonzeption wird für die **Ansiedlungsquote** ein Wert von 0,15 Beschäftigten pro 100 gewerbeflächenbeanspruchenden Personen und für die **Verlagerungsquote** ein Wert von 0,7 Beschäftigten pro 100 gewerbeflächenbeanspruchenden Personen empfohlen.

Der Schritt von den mobilen (flächennachfragenden) Beschäftigten zur nachgefragten Fläche erfolgt über eine Flächenkennziffer, angegeben in m² pro Beschäftigten. Dieser Größe kommt im Rahmen des GIFPRO-Modells ein entscheidender Stellenwert



zu. Im Standardmodell wird von einer durchschnittlichen Flächenkennziffer von 225 m²/ Beschäftigten ausgegangen².

Aus der Multiplikation der Beschäftigtenzahlen mit der Flächenkennziffer ergibt sich die zu erwartende Flächeninanspruchnahme aller gewerbeflächenrelevanten Branchen pro Jahr. Diese Zahl wird als Durchschnittswert angesetzt und auf den Prognosezeitraum hochgerechnet.

Im Modell berücksichtigt wird auch, dass infolge von Betriebsverlagerungen, Betriebsstillegungen, Produktionseinschränkungen etc. auch Freisetzungen von Industrie- und Gewerbeflächen vorkommen und diese Flächen zumindest teilweise für eine neue gewerbliche Nutzung wieder verwendet werden können. Hierfür wird eine Freisetzungsquote verwendet, die mit der Verlagerungsquote identisch ist. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass alle freigesetzten Flächen wieder einer gewerblich-industriellen Verwendung zugeführt werden können, wird auf der Basis entsprechender Erhebungsergebnisse eine Quote von 25% für gewerbliche Zwecke wiedernutzbarer Flächen zu Grunde gelegt³.

Diese Reduzierung ist in diesem Bericht nicht berücksichtigt; die wiederzunutzenden Flächen werden stattdessen bei der Bestimmung des Flächenangebotes und des eventuelle vorhandenen Fehlbedarfes an gewerblichen Bauflächen mit berücksichtigt.

2.2 Modifikationen des Modells

Die notwendigerweise in den Modellannahmen getroffenen Vereinfachungen - insbesondere die Verlagerungs- und Ansiedlungsquoten, aber auch die Bestimmung der gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten und die Flächenkennziffer - wurden in der Vergangenheit häufig als zu stark nivellierend kritisiert. Eine grundsätzlich mögliche Anpassung an lokalspezifische Gegebenheiten, die von den Modellannahmen abweichen, scheidet in der Regel aufgrund fehlender Daten auf der lokalen Ebene.

² Bauer/Bonny, a.a.O., S. 59

³ Die übrigen Flächen werden in der Regel von anderen Nutzungen (vor allem Wohnen, aber auch Einzelhandel, Dienstleistungen oder öffentliche Nutzungen, vereinzelt auch Grünflächen) in Anspruch genommen.



Dennoch hat es in den letzten Jahren Versuche gegeben, das Modell stärker ausdifferenzieren und damit realitätsnäher zu machen.

- Eine Weiterentwicklung des Modells wurde in einem Gutachten von Prof. Dirk Vallee (RWTH Aachen) vorgenommen (GIFPRO Vallee)⁴. Diese Modifikation wird auch bei der Erarbeitung des neuen Landesentwicklungsplans Nordrhein-Westfalen herangezogen.

Die Modifikation setzt an den Indikatoren „Gewerbeflächenrelevanter Beschäftigter“ und „Flächenkennziffer“ an und verwendet anstatt des im Allgemeinen verwendeten GIFPRO-Durchschnittswertes wirtschaftsgruppenspezifische Quoten und Kennziffern an. Im Einzelnen werden angesetzt:

- Für das Verarbeitende Gewerbe eine Quote von 100% der Beschäftigten und eine Flächenkennziffer von 250 m²/ Beschäftigten;
- für das Baugewerbe eine Quote von 100% der Beschäftigten und eine Flächenkennziffer von 200 m²/ Beschäftigten;
- für den Großhandel eine Quote von 100% der Beschäftigten und eine Flächenkennziffer von 250 m²/ Beschäftigten;
- für das Verkehrsgewerbe eine Quote von 100% der Beschäftigten und eine Flächenkennziffer von 300 m²/ Beschäftigten;
- für den Dienstleistungssektor eine Quote von 20% der Beschäftigten und eine Flächenkennziffer von 50m²/ Beschäftigten.

Einzelhandel und Kfz-Handel werden in dieser Rechnung nicht berücksichtigt. Der Flächenbedarf des Einzelhandels wird auf die ASB-Bereiche (Allgemeine Siedlungsbereiche) verwiesen, der Kfz-Handel wird nicht explizit erwähnt (und möglicherweise mit dem Einzelhandel zu einer Kategorie zusammengefasst).

⁴ Vgl. Vallee, D., Witte, A., Brandt, T., Bischof, T., Bedarfsberechnung für die Darstellung von Allgemeinen Siedlungsbereichen (ASB) und Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereichen (GIB) in Regionalplänen, Abschlussbericht, Aachen Oktober 2012



- Eine andere Modifikation wurde vom Deutschen Institut für Urbanistik am Beispiel der Stadt Potsdam entwickelt (TBS-GIFPRO)⁵. In dieser Version werden die Unternehmen gemäß ihrer Branchenzugehörigkeit zu insgesamt 8 Betriebsgruppen zusammengefasst und für diese Gruppen jeweils ein spezifischer arbeitsplatzbezogener Flächenbedarf bestimmt. Dieser Vorgehensweise liegt die Überlegung zugrunde, dass in bestimmten Branchen (z.B. Logistik, Großhandel) der Flächenbedarf je Beschäftigten weitaus höher ist als z.B. im Dienstleistungssektor oder im Handwerk und mit einer differenzierten Betrachtungsweise der nivellierende Aspekt des GIFPRO-Standardmodells vermieden und lokale Besonderheiten der Branchenstruktur besser berücksichtigt werden können. Darüber hinaus wird für expansive Branchen eine Trendfortschreibung der Beschäftigungsentwicklung vorgenommen und in das Modell integriert. Mit diesen Veränderungen bemüht sich das Modell um eine größere Realitätsnähe, verliert dabei aber an Transparenz und erfordert komplexere Rechenschritte.

2.3 Modellrechnungen

Von den dargestellten Modellvarianten kamen für den GVV Mittleres Schussental drei Varianten zum Einsatz:

- Das GIFPRO-Standardmodell als Basisberechnung;
- die Variante des Modells von Professor Vallee;
- das vom Deutschen Institut für Urbanistik entwickelte TBS-GIFPRO-Modell.

Als Zeithorizont der Prognose wurden die Jahre 2030 und 2040 gewählt. Das Jahr 2040 entspricht dem vom Auftraggeber gewünschten Zeithorizont, das Jahr 2030 dient als Vergleich zu den bestehenden Prognosen.

Bei der Variante Vallee wurde dahingehend eine Modifikation vorgenommen, als dass die Quote der Neuansiedlungen in Anlehnung an die anderen Modellvarianten von 0,3 auf 0,15 reduziert wurde.

⁵ Vgl. Zwicker-Schwarm, D. Stadtentwicklungskonzepte für Gewerbeflächen, difu-Impulse 4/2010, Berlin 2010



Das TBS-GIFPRO-Modell verlangt vor allem im verarbeitenden Gewerbe eine Differenzierung der Beschäftigtenzahlen, die für die einzelnen Gemeinden aus Datenschutzgründen nicht verfügbar waren. Aus diesem Grund wird der Bedarf nur für den Gemeindeverwaltungsverband in seiner Gesamtheit ermittelt und anschließend gemäß den Beschäftigungsanteilen auf die einzelnen Gemeinden aufgeteilt.

Die Berechnungen erfolgen zunächst für den Gemeindeverwaltungsverband in seiner Gesamtheit. Im Folgenden werden individuelle Berechnungen für die fünf Gemeinden des GVV - Ravensburg, Weingarten, Baienfurt, Baidt und Berg - vorgenommen.

2.3.1 Gemeindeverwaltungsverband Mittleres Schussental

2.3.1.1 GIFPRO-Standardmodell

Das GIFPRO-Standardmodell ergibt für die Region die folgenden Ergebnisse:

Basierend auf der Statistik der Arbeitsagentur existieren im Gemeindeverwaltungsverband zum Stichtag 30.06.2019 insgesamt **24.503 gewerbeflächenrelevante Beschäftigte**. Diese Zahl setzt sich zusammen aus

- 13.532 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 2.180 Beschäftigte im Baugewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 3.495 Beschäftigte im Bereiche Handel (50% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 2.420 Beschäftigte im Bereich Verkehr und Lagerei (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 2.876 Beschäftigte im Dienstleistungssektor (10% der in diesem Bereich Beschäftigten).

Die Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten werden gemäß dem GIFPRO-Modell mit 0,7 je 100 Beschäftigten (Verlagerung) und 0,15 je 100 Beschäftigten (Ansiedlungen) an-



gesetzt. Damit ergeben sich pro Jahr insgesamt **197 mobile und flächenrelevante Arbeitsplätze**, davon

- 162 Arbeitsplätze durch Verlagerungen,
- 35 Arbeitsplätze durch Neuansiedlungen.

Bei einem angenommenen arbeitsplatzspezifischem Flächenbedarf von 225 m² je Beschäftigten ergibt dies eine jahresdurchschnittliche Flächennachfrage von **44.325 m²**, davon

- 36.450 m² durch Verlagerungen,
- 7.875 m² durch Ansiedlungen.

Für den gesamten Betrachtungszeitraum 2020 bis 2030 (11 Jahre) bzw. 2020 bis 2040 (21 Jahre) ergibt sich ein Gesamtbedarf von **512.725m² (51,3 ha) Nettobauland** bis 2030 bzw. **987.525 m² (98,8 ha) Nettobauland** bis 2040⁶.

Für eine Ausweisung in Bauleitplänen sind Erschließungsflächen hinzuzurechnen, die mit einem Durchschnittswert von 25 v.H. der Nettobauflächen veranschlagt werden können. Dies entspricht einem Zusatzbedarf von 128.181 m² bis 2030 bzw. 246.881 m² bis 2040. Dementsprechend steigt der Gesamtbedarf auf **640.906 m² bzw. 64,1 ha Bruttobauland** bis 2030 bzw. **1.234.406 m² bzw. 123,4 ha Bruttobauland** bis 2040.

⁶ Die gegenüber der Bedarfsberechnung von 2015 (seinerzeit ermittelter Bedarf: rd. 80 ha) deutlich geringeren Werte sind - wie auch die Werte in den anderen Modellvarianten - in erster Linie auf den kürzeren Betrachtungszeitraum dieser Berechnung zurückzuführen.



Tab. 1: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard

	Bedarf bis 2030 (11 Jahre)	Bedarf bis 2040 (21 Jahre)
Flächennachfrage von Verlagerungen p.a.	7.875 m ²	7.875 m ²
Flächennachfrage von Neuansiedlungen p.a.	36.450 m ²	36.450 m ²
Gesamtnachfrage p.a. (Nettobauland)	44.325 m ²	44.325 m ²
Bedarf 2020-2030 (11 Jahre; Nettobauland)	512.725m ²	
Bedarf 2020-2040 (21 Jahre; Nettobauland)		987.525 m ²
25% Zuschlag für nicht nutzbare Flächen	128.181 m ²	246.881 m ²
Gesamtbedarf 2020-2030 (Bruttobauland)	640.906 m² (64,1 ha)	
Gesamtbedarf 2020-2040 (Bruttobauland)		1.234.406 m² (123,4 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

2.3.1.2 GIFPRO Vallee

In der Vallee-Variante des GIFPRO-Modells ist von der folgenden Zahl gewerbeflächenrelevanter Beschäftigter auszugehen:

- Verarbeitendes Gewerbe: 13.532 Beschäftigte (100%)
- Baugewerbe: 2.180 Beschäftigte (100%)
- Großhandel: 2.376 Beschäftigte (100%)
- Verkehr/ Lagerei: 2.420 Beschäftigte (100%)
- Dienstleistungssektor: 5.751 Beschäftigte (20%).

In der Summe ergibt dies einen Wert von **26.259 gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten**.

Die Verlagerungsquote wird in diesem Modell pauschal mit 0,7 je 100 Beschäftigten, die Neuansiedlungsquote mit 0,15 je 100 Beschäftigten angesetzt. Auf dieser Grundlage ergeben sich für die einzelnen Nachfragergruppen die folgenden flächenrelevanten Arbeitsplätze pro Jahr:



Tab. 2: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP durch Verlagerungen	Mobile AP durch Neuansiedlungen	Mobile AP insgesamt
Verarbeitendes Gewerbe	95	20	115
Baugewerbe	15	3	18
Großhandel	17	4	21
Verkehr/ Lagerei	17	8	25
Dienstleistungen	40	9	49
Summe	184	39	223

Quelle: eigene Berechnungen

In dieser Variante ergibt sich eine Zahl von 223 mobilen - d.h. flächenrelevanten Beschäftigten - pro Jahr.

Tab. 3: GIFPRO Vallee – Flächenbedarf bis 2030/ 2040 nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP	Flächenkennziffer (m ²)	Flächenbedarf/ Jahr (m ²)	Flächenbedarf gesamt 2030	Flächenbedarf gesamt 2040
Verarbeitendes Gewerbe	115	250	28.750 m ²	316.250 m ²	603.750 m ²
Baugewerbe	18	200	3.600 m ²	39.600 m ²	75.600 m ²
Großhandel	21	250	5.250 m ²	57.750 m ²	110.250 m ²
Verkehr/ Lagerei	25	300	7.500 m ²	82.500 m ²	157.500 m ²
Dienstleistungen	49	50	2.450 m ²	26.950 m ²	51.450 m ²
Summe netto	213		47.550 m²	523.050 m²	998.550 m²
Erschließungsflächen				130.762 m ²	249.638 m ²
Summe brutto				653.812 m² (65,4 ha)	1.248.188 m² (125 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

Der Flächenbedarf ist in dieser Variante auf **523.050 m² (52,3 ha)** bis 2030 bzw. **998.550 m² (99,9 ha)** bis 2040 (Nettobauflächen) zu veranschlagen. Unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 25 v.H. Erschließungsflächen ergibt sich ein Bruttobaulandbedarf von **653.812 m² (65,4 ha)** bis 2030 bzw. **1.248.188 m² (125 ha)** bis 2040.



2.3.1.3 TBS-GIFPRO

In der trendbasierten Variante des GIFPRO-Modells (TBS GIFPRO) besteht die Ermittlung der flächennachfragenden (flächenrelevanten) Beschäftigten aus zwei Elementen:

- Zunächst erfolgt eine Aufteilung der Beschäftigten in insgesamt 8 unterschiedliche Betriebsgruppen. Für diese Betriebsgruppen werden mit gruppenspezifischen Quoten die gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten ermittelt. Diese Zahlen dienen als Grundlage für die Ermittlung der flächennachfragenden Beschäftigten aus Neuansiedlungen und Verlagerungen mittels gruppenspezifischer Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten. Diese jahresspezifischen Werte werden auf den Betrachtungszeitraum - d.h. bis 2030 bzw. 2040 - hochgerechnet.
- Ergänzend wird die Beschäftigungsentwicklung in den einzelnen Branchen bis 2030 bzw. 2040 fortgeschrieben. Hier wird aus der Entwicklung der Vergangenheit eine jahresdurchschnittliche Veränderung ermittelt und auf den Betrachtungszeitraum hochgerechnet. Im Fall von Beschäftigungsabnahmen wird die Trendentwicklung auf 50% reduziert. Diese Zahl ist um die ermittelten Beschäftigten aus Neuansiedlungen zu reduzieren; die Summe aller drei Kategorien (Struktureffekt, Neuansiedlungen und Verlagerungen) ergibt die - gruppenspezifisch differenzierte - Gesamtzahl der flächennachfragenden Arbeitsplätze für den gesamten Betrachtungszeitraum.
- Aus diesen Werten wird mit gruppenspezifischen Flächenkennziffern die voraussichtliche Flächennachfrage ermittelt.

Die entsprechende Berechnung ergibt für den Gemeindeverwaltungsverband die folgenden Werte:

Die Zahl der gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten beläuft sich im Gemeindeverwaltungsverband zum Stichtag 30.06.2019 nach dem TBS-GIFPRO-Modell auf **23.078 Beschäftigte**. Die Zusammensetzung der Zahl ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.



Tab. 4: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigten nach TBS-GIFPRO

Betriebsgruppe	Gesamtbeschäftigtenzahl	Quote in %	Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	6.426	100	6.426
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	6,954	90	6,259
Baugewerbe	2.180	90	1.962
Logistik, Lagerhaltung	2.420	100	2.420
Forschung, Entwicklung, Medien	---		--- ⁷
Einzelhandel, Kfz-Handel	4.613	30/70	1.847
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	10.330	20	2.066
Sonstige Dienstleistungen	20.980	10	2.098
Insgesamt (gerundet)	53.903		23.078

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur

Die neuangesiedelten und verlagerten Arbeitsplätze werden mit differenzierten Quoten ermittelt. Entsprechend dem Modell des Difu wird für die Neuansiedlungen eine Quote von 0,15 je 100 Beschäftigte für die gewerblichen Branchen und 0,77 je 100 Beschäftigte für die Dienstleistungsbranchen, für die Verlagerung eine einheitliche Quote von 0,7 je 100 Beschäftigte angesetzt. In der Summe ergibt dies **234 mobile Beschäftigte** pro Jahr, davon

- 72 Beschäftigte aus Neuansiedlungen
- 162 Beschäftigte aus internen Verlagerungen.

Im Gegensatz zum klassischen GIFPRO-Modell lassen sich diese Zahlen auf Betriebsgruppen aufschlüsseln. Das Ergebnis ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

⁷ Die Beschäftigten der Gruppe Forschung und Entwicklung/Medien sind in der Statistik für die Gemeinden des Gemeindeverwaltungsverbands nur teilweise gesondert ausgewiesen und daher nicht darstellbar. Die entsprechenden Beschäftigten sind in der Gruppe der wirtschaftsrelevanten Dienstleistungen berücksichtigt.



Tab. 5: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte nach TBS-GIFPRO

Betriebsgruppe	Verlage- rungsquote	Neuansied- lungsquote	Mobile Beschäftigte / a		
			Verlag.	Neuansiedl.	Zus.
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	0,15	0,7	45	10	55
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	0,15	0,7	44	9	53
Baugewerbe	0,15	0,7	14	3	17
Logistik, Lagerhaltung	0,15	0,7	17	4	21
Forschung, Entwicklung, Medien	0,77	0,7			
Einzelhandel, Kfz-Handel	0,77	0,7	13	14	27
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	0,77	0,7	14	16	30
Sonstige Dienstleistungen	0,77	0,7	15	16	31
Insgesamt (gerundet)			162	72	234

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur

Zu diesen mobilen Beschäftigten sind die Wachstums- bzw. Schrumpfungseffekte aus der Trendfortschreibung zu rechnen. Die Berechnung anhand der Entwicklung in der Vergangenheit ergab die folgenden Werte:

Tab. 6: Trendbasierte gewerbeflächenrelevante Beschäftigtenentwicklung nach TBS-GIFPRO

Betriebsgruppe	Beschäftigtenentwicklung bis 2030	Beschäftigtenentwicklung bis 2040
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	762	1.388
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	694	1,261
Baugewerbe	303	579
Logistik, Lagerhaltung	1.163	2.220
Forschung, Entwicklung, Medien		
Einzelhandel, Kfz-Handel	190	362
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	253	481
Sonstige Dienstleistungen	817	1.559
Insgesamt (gerundet)	4.182	7.845

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur



Die trendbasierte Beschäftigungsentwicklung unterteilt sich in einen Struktureffekt - Entwicklung der Branche ohne Neuansiedlungen - und den Effekt der Neuansiedlungen. Für die Ermittlung der flächennachfragenden Beschäftigten sind der Struktureffekt, der Neuansiedlungseffekt und die Verlagerungsfälle zusammenzuzählen. Ist der Struktureffekt negativ - weil die Neuansiedlungen die Beschäftigungsentwicklung aus der Trendfortschreibung übertreffen -, wird die Quote für den Struktureffekt auf 0 gesetzt. Die entsprechende Berechnung ergibt für die Zieljahre 2030 und 2040 die folgenden Ergebnisse:

Tab. 7: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte nach TBS-GIFPRO bis 2030

Betriebsgruppe	Standort-Effekt	Neuan-siedlungen	Verlage-rungen	Gewerbeflächen-nachfragende Beschäf-tigte insgesamt
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	652	110	495	1.257
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	595	99	484	1.178
Baugewerbe	270	33	154	457
Logistik, Lagerhaltung	1.119	44	187	1.350
Forschung, Entwicklung, Medien				
Einzelhandel, Kfz-Handel	36	154	143	333
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	77	176	154	407
Sonstige Dienstleistungen	641	176	146	982
Insgesamt (gerundet)	3.390	792	1.782	5.964

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur



Tab. 8: Gewerbeflächenrelevante Beschäftigte nach TBS-GIFPRO bis 2040

Betriebsgruppe	Standort-Effekt	Neuan-siedlungen	Verlage-rungen	Gewerbeflächen-nachfragende Beschäf-tigte insgesamt
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	1,173	210	945	2.328
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	1.072	189	924	2.185
Baugewerbe	516	63	294	873
Logistik, Lagerhaltung	2,136	84	357	2.577
Forschung, Entwicklung, Medien				
Einzelhandel, Kfz-Handel	68	294	273	635
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	145	336	294	775
Sonstige Dienstleistungen	1,223	335	315	1,874
Insgesamt (gerundet)	6.333	1.512	1.782	11.247

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur

Diese Zahlen werden mit gruppenspezifischen Flächenkennziffern multipliziert, um den jeweiligen Flächenbedarf zu ermitteln.



Tab. 9: Flächenbedarf bis 2030 nach TBS-GIFPRO

Betriebsgruppe	Gewerbeflächen- nachfragende Beschäftigte	Flächen- kennziffer (m ² /Besch.)	Flächenbedarf in m ²
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	1.257	200	251.400
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	1.178	150	176.700
Baugewerbe	457	75	34.275
Logistik, Lagerhaltung	1.350	250	337.500
Forschung, Entwicklung, Medien		150	
Einzelhandel, Kfz-Handel	333	250	83.250
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	407	100	40.700
Sonstige Dienstleistungen	982	50	49.100
Insgesamt netto (gerundet)	5.964		972.925
Erschließungsflächen			243.231
Insgesamt brutto (gerundet)			1.186.156 (118,6 ha)

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur



Tab. 10: Flächenbedarf bis 2040 nach TBS-GIFPRO

Betriebsgruppe	Gewerbeflächen- nachfragende Beschäftigte	Flächen- kennziffer (m ² /Besch.)	Flächenbedarf in m ²
Emissionsintensives Verarbeitendes Gewerbe	2.328	200	465.600
Emissionsarmes Verarbeitendes Gewerbe	2.185	150	327.750
Baugewerbe	873	75	65.475
Logistik, Lagerhaltung	2.577	250	644.250
Forschung, Entwicklung, Medien		150	
Einzelhandel, Kfz-Handel	635	250	158.750
Wirtschaftsnahe Dienstleistungen	775	100	77.500
Sonstige Dienstleistungen	1,874	50	93.700
Insgesamt netto (gerundet)	11.247		1.833.025
Erschließungsflächen			458.256
Insgesamt brutto (gerundet)			2.291.281 (229 ha)

Quelle: eigene Berechnungen auf Basis der Methodik des Deutschen Instituts für Urbanistik und Zahlen der Arbeitsagentur

In der Summe ergibt sich aus diesen Berechnungen ein Gesamtbedarf bis 2030 von **rd. 97,3 ha netto**, der sich durch einen Zuschlag von 25.v.H nicht nutzbarer Flächen (insgesamt rd. 24,3 ha) auf **rd. 119 ha Bruttobauland** erhöht. Bis zum Zieljahr 2040 beträgt der Flächenbedarf **rd. 183,3 ha netto**, zuzüglich 45,8 ha nicht nutzbarer Flächen, zusammen also **229,1 ha Bruttobauland**.

2.3.2 Ravensburg

2.3.2.1 GIFPRO-Standard

Das GIFPRO-Standardmodell ergibt für die Stadt Ravensburg die folgenden Ergebnisse:



Basierend auf der Statistik der Arbeitsagentur existieren in Ravensburg zum Stichtag 30.06.2019 insgesamt **15.547 gewerbeflächenrelevante Beschäftigte**. Diese Zahl setzt sich zusammen aus

- 9.415 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 1.292 Beschäftigte im Baugewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 2.272 Beschäftigte im Bereiche Handel (50% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 480 Beschäftigte im Bereich Verkehr und Lagerei (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 2.088 Beschäftigte im Dienstleistungssektor (10% der in diesem Bereich Beschäftigten).

Die Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten werden gemäß dem GIFPRO-Modell mit 0,7 je 100 Beschäftigten (Verlagerung) und 0,15 je 100 Beschäftigten (Ansiedlungen) angesetzt. Damit ergeben sich pro Jahr insgesamt **132 mobile und flächenrelevante Arbeitsplätze**, davon

- 109 Arbeitsplätze durch Verlagerungen,
- 23 Arbeitsplätze durch Neuansiedlungen⁸.

Bei einem angenommenen arbeitsplatzspezifischem Flächenbedarf von 225 m² je Beschäftigten ergibt dies eine jahresdurchschnittliche Flächennachfrage von **29.700 m²**, davon

- 24.525 m² durch Verlagerungen,
- 5.175 m² durch Ansiedlungen.

Für den gesamten Betrachtungszeitraum 2020 bis 2030 (11 Jahre) ergibt sich ein Gesamtbedarf von **326.700 m² (32,7 ha) Nettobauland**. Für eine Ausweisung in Bau-

⁸ Die realen Entwicklungen der jüngeren Vergangenheit können von diesen Werten abweichen



leitplänen sind noch Erschließungsflächen hinzuzurechnen, die mit einem Durchschnittswert von 25 v.H. der Nettobauflächen veranschlagt werden können. Dies entspricht einem Zusatzbedarf von 81.675 m² (8,2 ha). Dementsprechend steigt der Gesamtbedarf auf **408.375 m² Bruttobauland** oder **rd. 41 ha**.

Für den Betrachtungszeitraum 2020 bis 2040 (21 Jahre) ergibt sich ein Gesamtbedarf von **623.700 m² (62,4 ha)** Nettobauland, zuzüglich 155.925 m² (15,6 ha) für Erschließungsflächen, insgesamt also **779.625 m² (78 ha) Bruttobauland**.

Tab. 11: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard

	Bedarf bis 2030 (11 Jahre)	Bedarf bis 2040 (21 Jahre)
Flächennachfrage von Verlagerungen p.a.	5.175 m ²	5.175 m ²
Flächennachfrage von Neuansiedlungen p.a.	24.525 m ²	24.525 m ²
Gesamtnachfrage p.a. (Nettobauland)	29.700 m ²	29.700 m ²
Bedarf 2020-2030 (11 Jahre; Nettobauland)	326.700 m ²	
Bedarf 2020-2030 (21 Jahre; Nettobauland)		623.700 m ²
25% Zuschlag für nicht nutzbare Flächen	81.675 m ²	155.925 m ²
Gesamtbedarf 2020-2030 (Bruttobauland)	408.375 m² (40,8 ha)	
Gesamtbedarf 2020-2040 (Bruttobauland)		779.625 m² (78 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

2.3.2.2 GIFPRO Vallee

In der Vallee-Variante des GIFPRO-Modells ist von der folgenden Zahl gewerbeflächenrelevanter Beschäftigter für Ravensburg auszugehen:

- Verarbeitendes Gewerbe: 9.415 Beschäftigte (100%)
- Baugewerbe: 1.292 Beschäftigte (100%)
- Großhandel: 1.170 Beschäftigte (100%)
- Verkehr/ Lagerei 480 Beschäftigte (100%)
- Dienstleistungssektor: 4.176 Beschäftigte (20%).



In der Summe ergibt dies einen Wert von **16.533 gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten**.

Die Verlagerungsquote wird in diesem Modell pauschal mit 0,7 je 100 Beschäftigten, die Neuansiedlungsquote mit 0,15 je 100 Beschäftigten angesetzt. Auf dieser Grundlage ergeben sich für die einzelnen Nachfragergruppen die folgenden flächenrelevanten Arbeitsplätze pro Jahr:

Tab. 12: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP durch Verlagerungen	Mobile AP durch Neuansiedlungen	Mobile AP Insgesamt
Verarbeitendes Gewerbe	66	14	80
Baugewerbe	9	2	11
Großhandel	8	2	10
Verkehr/ Lagerei	3	1	4
Dienstleistungen	29	6	35
Summe	115	25	140

Quelle: eigene Berechnungen

In dieser Variante ergibt sich eine Zahl von 140 mobilen - d.h. flächenrelevanten Beschäftigten - pro Jahr.

Diese Beschäftigtenzahlen werden mit den gruppenspezifischen Flächenkennziffern multipliziert, um den jeweiligen Flächenbedarf zu ermitteln, der auf den gesamten Betrachtungszeitraum hochgerechnet und schließlich addiert wird.



Tab. 13: GIFPRO Vallee - Flächenbedarf bis 2035 nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP	Flächenkennziffer (m ²)	Flächenbedarf/Jahr (m ²)	Flächenbedarf gesamt 2030	Flächenbedarf gesamt 2040
Verarbeitendes Gewerbe	80	250	20.000 m ²	220.000 m ²	420.000 m ²
Baugewerbe	11	200	2.000 m ²	24.200 m ²	46.200 m ²
Großhandel	10	250	2.500 m ²	27.500 m ²	52.500 m ²
Verkehr/ Lagerei	4	300	1.200 m ²	13.200 m ²	25.200 m ²
Dienstleistungen	35	50	1.750 m ²	19.250 m ²	36,750 m ²
Summe netto	140		27.650 m²	304.150 m²	580.650 m²
Erschließungsflächen				76.038 m ²	145.162 m ²
Summe brutto				380.188 m² (38 ha)	725.813 m² (72,6 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

Der Flächenbedarf ist in dieser Variante auf 304.150 m² (30,4 ha) Nettobauflächen bis 2030 bzw. 580.650 m² (58,1 ha) Nettobauflächen bis 2040, unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 25 v.H. Erschließungsflächen (76.037 m² bis 2030, 145.163 m² bis 2040), auf eine Summe von **380.188 m² (38 ha)** Bruttobauland bis 2030 bzw. **725.813 m² (72,6 ha)** bis 2040 zu veranschlagen.

2.3.2.3 TBS-GIFPRO

Eine Berechnung nach dem TBS-GIFPRO-Modell ist für die Stadt Ravensburg nicht möglich, da die Beschäftigungsdaten keine ausreichende Differenzierung erlauben. Allenfalls ist ein Rückschluss aus der TBS-GIFPRO-Berechnung für den gesamten Gemeindeverwaltungsverband möglich, indem das Ergebnis nach den Beschäftigtenanteil für die einzelnen Gemeinden prozentual aufgeteilt werden. Diese Aufteilung ergibt für Ravensburg **66,4 ha brutto** bis 2030 bzw. **125 ha brutto** bis 2040.

2.3.3 Weingarten

2.3.3.1 GIFPRO Standard

Das GIFPRO-Standardmodell ergibt für die Stadt Weingarten die folgenden Ergebnisse:



Basierend auf der Statistik der Arbeitsagentur existieren in Weingarten zum Stichtag 30.06.2019 insgesamt **5.582 gewerbeflächenrelevante Beschäftigte**. Diese Zahl setzt sich zusammen aus

- 2.488 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 371 Beschäftigte im Baugewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 942 Beschäftigte im Bereiche Handel (50% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 1.214 Beschäftigte im Bereich Verkehr und Lagerei (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 567 Beschäftigte im Dienstleistungssektor (10% der in diesem Bereich Beschäftigten).

Die Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten werden gemäß dem GIFPRO-Modell mit 0,7 je 100 Beschäftigten (Verlagerung) und 0,15 je 100 Beschäftigten (Ansiedlungen) angesetzt. Damit ergeben sich pro Jahr insgesamt **48 mobile und flächenrelevante Arbeitsplätze**, davon

- 39 Arbeitsplätze durch Verlagerungen,
- 9 Arbeitsplätze durch Neuansiedlungen.

Bei einem angenommenen arbeitsplatzspezifischem Flächenbedarf von 225 m² je Beschäftigten ergibt dies eine jahresdurchschnittliche Flächennachfrage von **10.800 m²**, davon

- 8.775 m² durch Verlagerungen,
- 2.025 m² durch Ansiedlungen.

Für den Betrachtungszeitraum 2020 bis 2030 (11 Jahre) ergibt sich ein Gesamtbedarf von **113.400 m² (11,9 ha)** Nettobauland bzw. für den Zeitraum 2020 bis 2040 (21 Jahre ein Gesamtbedarf von **226.800 m² (22,7 ha)** Nettobauland.



Für eine Ausweisung in Bauleitplänen sind noch Erschließungsflächen hinzuzurechnen, die mit einem Durchschnittswert von 25 v.H. der Nettobauflächen veranschlagt werden können. Dies entspricht einem Zusatzbedarf von 29.700 m² bis 2030 bzw. 56,700 m² bis 2040. Dementsprechend steigt der Gesamtbedarf auf **148.500 m² (14,9 ha) Bruttobauland** bis 2030 bzw. **283.500 m² (28,4 ha) Bruttobauland** bis 2040.

Tab. 14: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard

	Bedarf bis 2030 (11 Jahre)	Bedarf bis 2040 (21 Jahre)
Flächennachfrage von Verlagerungen p.a.	2.025 m ²	2.025 m ²
Flächennachfrage von Neuansiedlungen p.a.	8.775 m ²	8.775 m ²
Gesamtnachfrage p.a. (Nettobauland)	10.800 m ²	10.800 m ²
Bedarf 2020-2030 (11 Jahre; Nettobauland)	118.800 m ²	
Bedarf 2020-2040 (21 Jahre; Nettobauland)		226.800 m ²
25% Zuschlag für nicht nutzbare Flächen	29.700 m ²	57.800 m ²
Gesamtbedarf 2020-2030 (Bruttobauland)	148.500 m² (14,8 ha)	
Gesamtbedarf 2020-2040 (Bruttobauland)		283.500 m² (28,3 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

2.3.3.2 GIFPRO Vallee

In der Vallee-Variante des GIFPRO-Modells ist von der folgenden Zahl gewerbeflächenrelevanter Beschäftigter auszugehen:

- Verarbeitendes Gewerbe: 2.488 Beschäftigte (100%)
- Baugewerbe: 371 Beschäftigte (100%)
- Großhandel: 929 Beschäftigte (100%)
- Verkehr/ Lagerei 1.214 Beschäftigte (100%)
- Dienstleistungssektor: 1.134 Beschäftigte (20%).

In der Summe ergibt dies einen Wert von **6.136 gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten**.

Die Verlagerungsquote wird in diesem Modell pauschal mit 0,7 je 100 Beschäftigten, die Neuansiedlungsquote mit 0,15 je 100 Beschäftigten angesetzt. Auf dieser Grund-



lage ergeben sich für die einzelnen Nachfragergruppen die folgenden flächenrelevanten Arbeitsplätze pro Jahr:

Tab. 15: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP durch Verlagerungen	Mobile AP durch Neuansiedlungen	Mobile AP insgesamt
Verarbeitendes Gewerbe	17	4	21
Baugewerbe	3	1	4
Großhandel	7	1	8
Verkehr /Lagerei	8	2	10
Dienstleistungen	8	2	10
Summe	43	10	53

Quelle: eigene Berechnungen

In dieser Variante ergibt sich eine Zahl von 53 mobilen - d.h. flächenrelevanten Beschäftigten - pro Jahr.

Diese Beschäftigtenzahlen werden mit den gruppenspezifischen Flächenkennziffern multipliziert, um den jeweiligen Flächenbedarf zu ermitteln, der auf den gesamten Betrachtungszeitraum hochgerechnet und schließlich addiert wird.

Tab. 16: GIFPRO Vallee - Flächenbedarf bis 2035 nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP	Flächenkennziffer (m ²)	Flächenbedarf/Jahr (m ²)	Flächenbedarf gesamt 2030	Flächenbedarf gesamt 2040
Verarbeitendes Gewerbe	21	250	5.250 m ²	57.750 m ²	110.250 m ²
Baugewerbe	4	200	800 m ²	8.800 m ²	16.800 m ²
Großhandel	8	250	2.000 m ²	22.000 m ²	42.000 m ²
Verkehr/ Lagerei	10	300	3.000 m ²	33.000 m ²	63.000 m ²
Dienstleistungen	10	50	500 m ²	5.500 m ²	10.500 m ²
Summe netto	53		11.500 m²	127.050 m²	242.550 m²
Erschließungsflächen				31.673 m ²	60.638 m ²
Summe brutto				158.183 m² (15,9 ha)	303.188 m² (30,3 ha)

Quelle: eigene Berechnungen



Der Flächenbedarf ist in dieser Variante auf 127.050 m² (12,7 ha) Nettobauflächen bis 2030 bzw. 242.550 m² (24,3 ha) bis 2040 zu veranschlagen. Unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 25 v.H. Erschließungsflächen (31.673 m² bis 2030 bzw. 60.638 m² bis 2040) ist eine Summe von **158.813 m² (15,9 ha)** für 2030 bzw. **303.188 m² (30,3 ha)** für 2040 Bruttobauland zu veranschlagen.

2.3.3.3 TBS-GIFPRO

Eine Berechnung nach dem TBS-GIFPRO-Modell ist für die Stadt Weingarten nicht möglich, da die Beschäftigungsdaten keine ausreichende Differenzierung erlauben. Allenfalls ist ein Rückschluss aus der TBS-GIFPRO-Berechnung für den gesamten Gemeindeverwaltungsverband möglich, indem das Ergebnis nach den Beschäftigtenanteilen für die einzelnen Gemeinden prozentual aufgeteilt werden. Diese Aufteilung ergibt für Weingarten einen Bedarf von **21,3 ha brutto** bis 2030 bzw. **40 ha brutto** bis 2040.

2.3.4 Baienfurt

2.3.4.1 GIFPRO Standard

Das GIFPRO-Standardmodell ergibt für die Gemeinde Baienfurt die folgenden Ergebnisse:

Basierend auf der Statistik der Arbeitsagentur existieren in der Gemeinde Baienfurt zum Stichtag 30.06.2019 insgesamt **1.444 gewerbeflächenrelevante Beschäftigte**. Diese Zahl setzt sich zusammen aus

- 468 Beschäftigte im Verarbeitenden Gewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 281 Beschäftigte im Baugewerbe (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 210 Beschäftigte im Bereiche Handel (50% der in diesem Bereich Beschäftigten),
- 422 Beschäftigte im Bereich Verkehr und Lagerei (100% der in diesem Bereich Beschäftigten),



- 78 Beschäftigte im Dienstleistungssektor (10% der in diesem Bereich Beschäftigten).

Die Ansiedlungs- und Verlagerungsquoten werden gemäß dem GIFPRO-Modell mit 0,7 je 100 Beschäftigten (Verlagerung) und 0,15 je 100 Beschäftigten (Ansiedlungen) angesetzt. Damit ergeben sich pro Jahr insgesamt 13 mobile und flächenrelevante Arbeitsplätze, davon

- 10 Arbeitsplätze durch Verlagerungen,
- 3 Arbeitsplätze durch Neuansiedlungen.

Bei einem angenommenen arbeitsplatzspezifischem Flächenbedarf von 225 m² je Beschäftigten ergibt dies eine jahresdurchschnittliche Flächennachfrage von 2.925 m², davon

- 2.250 m² durch Verlagerungen,
- 675 m² durch Ansiedlungen.

Für den gesamten Betrachtungszeitraum 2020 bis 2030 (11 Jahre) ergibt sich ein Gesamtbedarf von 32.175 m² (3,2 ha) Nettobauland; für den Betrachtungszeitraum von 2020 bis 2040 (21 Jahre) beträgt der Gesamtbedarf 61.425 m² (6,1 ha).

Für eine Ausweisung in Bauleitplänen sind noch Erschließungsflächen hinzuzurechnen, die mit einem Durchschnittswert von 25 v.H. der Nettobauflächen veranschlagt werden können. Dies entspricht einem Zusatzbedarf von 8.044 m² bis 2030 bzw. 15.356 m² bis 2040. Dementsprechend steigt der Gesamtbedarf auf **40.218 m² (4 ha)** Bruttobauland bis 2030 bzw. **76.781 m² (7,7 ha)** Bruttobauland bis 2040.



Tab. 17: Flächenbedarfsberechnung bis 2030/ 2040 – GIFPRO Standard

	Bedarf bis 2030 (11 Jahre)	Bedarf bis 2040 (21 Jahre)
Flächennachfrage von Verlagerungen p.a.	675 m ²	675 m ²
Flächennachfrage von Neuansiedlungen p.a.	2.250 m ²	2.250 m ²
Gesamtnachfrage p.a. (Nettobauland)	2.925 m ²	2.925 m ²
Bedarf 2020-2030 (11 Jahre; Nettobauland)	32.175 m ²	
Bedarf 2020-2030 (21 Jahre; Nettobauland)		61.425 m ²
25% Zuschlag für nicht nutzbare Flächen	8.044 m ²	15.356 m ²
Gesamtbedarf 2020-2030 (Bruttobauland)	40.218 m² (4 ha)	
Gesamtbedarf 2020-2040 (Bruttobauland)		76.781 m² (7,7 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

2.3.4.2 GIFPRO Vallee

In der Vallee-Variante des GIFPRO-Modells ist von der folgenden Zahl gewerbeflächenrelevanter Beschäftigter auszugehen:

- Verarbeitendes Gewerbe: 468 Beschäftigte (100%)
- Baugewerbe: 281 Beschäftigte (100%)
- Großhandel: 212 Beschäftigte (100%)
- Verkehr/ Lagerei 422 Beschäftigte (100%)
- Dienstleistungssektor: 156 Beschäftigte (20%).

In der Summe ergibt dies einen Wert von 1.539 gewerbeflächenrelevanten Beschäftigten.

Die Verlagerungsquote wird in diesem Modell pauschal mit 0,7 je 100 Beschäftigten, die Neuansiedlungsquote mit 0,15 je 100 Beschäftigten angesetzt. Auf dieser Grundlage ergeben sich für die einzelnen Nachfragergruppen die folgenden flächenrelevanten Arbeitsplätze pro Jahr:



Tab. 18: GIFPRO Vallee – Mobile Arbeitsplätze nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP durch Verlagerungen	Mobile AP durch Neuansiedlungen	Mobile AP Insgesamt
Verarbeitendes Gewerbe	3	1	4
Baugewerbe	2	0	2
Großhandel	1	1	2
Verkehr/ Lagerei	3	1	4
Dienstleistungen	1	0	1
Summe	10	3	13

Quelle: eigene Berechnungen

In dieser Variante ergibt sich eine Zahl von 13 mobilen - d.h. flächenrelevanten Beschäftigten - pro Jahr.

Diese Beschäftigtenzahlen werden mit den gruppenspezifischen Flächenkennziffern multipliziert, um den jeweiligen Flächenbedarf zu ermitteln, der auf den gesamten Betrachtungszeitraum hochgerechnet und schließlich addiert wird.

Tab. 19: GIFPRO Vallee - Flächenbedarf bis 2035 nach Wirtschaftsgruppen

Nachfragergruppe	Mobile AP	Flächenkennziffer (m ²)	Flächenbedarf/ Jahr	Flächenbedarf gesamt 2030	Flächenbedarf gesamt 2040
Verarbeitendes Gewerbe	4	250	1.000 m ²	11.000 m ²	21.000 m ²
Baugewerbe	2	200	400 m ²	4.400 m ²	8.400 m ²
Großhandel	2	250	500 m ²	5.500 m ²	10.500 m ²
Verkehr/ Lagerei	4	300	1.200 m ²	13.200 m ²	25.200 m ²
Dienstleistungen	1	50	50 m ²	550 m ²	1.050 m ²
Summe netto	13		3.150 m²	34.650 m²	66.150 m²
Erschließungsflächen				8.633 m ²	16,158 m ²
Summe brutto				43.312 m² (4,3 ha)	82.688 m² (8,3 ha)

Quelle: eigene Berechnungen

Der Flächenbedarf ist in dieser Variante auf 34.650 m² (3,5 ha) Nettobauflächen bis 2030 bzw. 66.150 m² (6,6 ha) bis 2040 zu veranschlagen. Unter Berücksichtigung eines Zuschlags von 25 v.H. Erschließungsflächen, entsprechend 8.663 m² (2030) bzw.



16.158 m² (2040) ergibt sich ein Bedarf an Bruttobauland von **43.312 m² (4,3 ha)** bis 2030 bzw. **82.688 m² (8,3 ha)** bis 2040.

2.3.4.3 TBS-GIFPRO

Eine Berechnung nach dem TBS-GIFPRO-Modell ist für die Gemeinde Baienfurt nicht möglich, da die Beschäftigungsdaten keine ausreichende Differenzierung erlauben. Allenfalls ist ein Rückschluss aus der TBS-GIFPRO-Berechnung für den gesamten Gemeindeverwaltungsverband möglich, indem das Ergebnis nach den Beschäftigtenanteil für die einzelnen Gemeinden prozentual aufgeteilt wird. Diese Aufteilung ergibt für Baienfurt **4,2 ha brutto** bis 2030 bzw. **7,9 ha brutto** bis 2040.

2.3.5 Baidt

Für die Gemeinde Baidt sind keine eigenständigen Bedarfsberechnungen möglich, da die vorliegenden Beschäftigungszahlen keine ausreichende Differenzierung zulassen.

Allenfalls sind Rückschlüsse aus den Berechnungen für den gesamten Gemeindeverwaltungsverband möglich, indem die Ergebnisse nach den Beschäftigtenanteil für die einzelnen Gemeinden prozentual aufgeteilt werden. Dabei hat Baidt einen Anteil von 2,2% aller Beschäftigten des Gemeindeverwaltungsverbandes. Dieser Anteil entspricht einem Flächenbedarf (grundet) von

- 15.200 m² netto bzw. 19.000 m² brutto bis 2030 und 30.400 m² netto bzw. 38.000 m² brutto bis 2040 gemäß dem GIFPRO-Standardmodell;
- 18.400 m² netto bzw. 23.000 m² brutto bis 2030 und 33.600 m² netto bzw. 42.000 m² brutto bis 2040 gemäß der Modellvariante GIFPRO-Vallee;
- 21.400 m² netto bzw. 26.750 m² brutto bis 2030 und 40.300 m² netto bzw. 50.400 m² brutto bis 2040 gemäß der Modellvariante TBS-GIFPRO



2.3.6 Berg

Auch für die Gemeinde Berg sind keine eigenständigen Bedarfsberechnungen möglich, da die vorliegenden Beschäftigungszahlen keine ausreichende Differenzierung zulassen.

Allenfalls sind Rückschlüsse aus den Berechnungen für den gesamten Gemeindeverwaltungsverband möglich, indem die Ergebnisse nach dem Beschäftigtenanteil für die einzelnen Gemeinden prozentual aufgeteilt werden. Dabei hat Berg einen Anteil von 3,3% aller Beschäftigten des Gemeindeverwaltungsverbandes. Dieser Anteil entspricht einem Flächenbedarf (gerundet) von

- 20.800 m² netto bzw. 26.000 m² brutto bis 2030 und 41.600 m² netto bzw. 52.000 m² brutto bis 2040 gemäß dem GIFPRO-Standardmodell;
- 25.600 m² netto bzw. 32.000 m² brutto bis 2030 und 48.800 m² netto bzw. 61.000 m² brutto bis 2040 gemäß der Modellvariante GIFPRO Vallee;
- 32.100 m² netto bzw. 40,100 m² brutto bis 2030 und 60.500 m² netto bzw. 75.600 m² brutto bis 2040 gemäß der Modellvariante TBS-GIFPRO.



3. ZUSAMMENFASSUNG UND SCHLUSSFOLGERUNGEN

Die Berechnungen haben sowohl für das gesamte Gebiet des Gemeindeverwaltungsverbandes als auch für die einzelnen Gemeinden gravierende Unterschiede vor allem zwischen den - in den Ergebnissen eng beieinanderliegenden - Modellvarianten GIFPRO-Standard und GIFPRO-Vallee auf der einen Seite und dem Ergebnissen des TBS-GIFPRO-Modells auf der anderen Seite ergeben. Dabei sind die Werte des TBS-GIFPRO-Modells vor allem in Ravensburg, in geringerem Maße auch in Weingarten, Baidt und Berg, deutlich höher als in den anderen Modellvarianten. Baienfurt hingegen weist in dieser Modellvariante einen geringeren Wert auf, der aber die in Baienfurt gegebene Dynamik (+28,5 in der Gesamtbeschäftigung zwischen 2007 und 2019, Verdoppelung der Beschäftigten im Baugewerbe und im Bereich Verkehr und Lagerei) unterschätzt.

Tab. 20: Vergleich der Berechnungen

	GIFPRO Standard		GIFPRO Vallee		TBS-GIFPRO ⁹	
	2030	2040	2030	2040	2030	2040
Ravensburg	40,8	78,0	38,0	72,6	66,4	125,0
Weingarten	14,8	28,3	15,9	30,3	21,3	40
Baienfurt	4,0	7,7	4,3	8,3	4,2	7,9
Baidt	1,9	3,8	2,3	4,2	2,7	5,0
Berg	2,6	5,2	3,2	6,1	4,1	7,6
Gemeindeverwaltungs- verband Mittleres Schussental	64,1	123,4¹⁰	63,7	121,5	118,6	229

⁹ Das TBS-GIFPRO-Modell ist ein dynamisches Modell, bei dem Entwicklungstendenzen der Beschäftigung integriert sind, Bei einer Zusammenfassung mehrerer Teilräume gleichen sich die unterschiedlichen Dynamiken aus oder verstärken sich, so dass die Summe der Einzelräume größer oder kleiner sein kann als das Ergebnis für den Gesamttraum.

¹⁰ Differenzen entstehen durch Rundung



Verantwortlich für diese Unterschiede ist die dynamische Komponente der Trendfortschreibung im TBS-GIFPRO-Modell; aufgrund der sehr positiven Beschäftigungsentwicklung der letzten Jahre vor allem im Verarbeitenden Gewerbe, in Weingarten und Baienfurt aber auch in den Bereichen Großhandel und Verkehr/ Lagerei) führt die Fortschreibung dieses Trends zu tendenziell überhöhten Beschäftigungszahlen, sodass auch die Ergebnisse zum Flächenbedarf überhöht sein dürften. Exemplarisch seien hier prognostizierte Zunahmen der Beschäftigung im Maschinenbau um 1.962 Beschäftigte, in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie um 1.020 Beschäftigte, im Großhandel um 1.713 Beschäftigte und im Bereich Verkehr/ Lagerei um 1.068 Beschäftigte genannt. Dementsprechend hat im GVV - im Gegensatz zu anderen Regionen - nicht der Logistiksektor, sondern das Verarbeitende Gewerbe den weitaus höchsten Flächenbedarf.

Von daher ist davon auszugehen, dass die GIFPRO-Standard- und GIFPRO-Vallee-Werte den zu erwartenden Flächenbedarf realistischer erfassen als das TBS-GIFPRO-Modell.

Auf der anderen Seite zeigt die Beschäftigungsdynamik der letzten Jahre die Stärke der regionalen Wirtschaft, so dass auch zukünftig eine expansive Entwicklung wahrscheinlich ist. Es wird daher empfohlen, die Flächennachfrage der kommenden Jahre genau zu erfassen und mit den prognostizierten Werten abzugleichen, um damit frühzeitig feststellen zu können, ob die Entwicklungsdynamik die Prognosewerte übertrifft.

Es wird daher empfohlen, im Allgemeinen von einem Mittelwert der - ohnehin nah beieinander liegenden - Werte des GIFPRO-Standardmodells und des TBS-GIFPRO-Modells auszugehen. Eine Ausnahme stellt Ravensburg dar, wo eine deutlich überdurchschnittliche Dynamik der Beschäftigungsentwicklung im Verarbeitenden Gewerbe festzustellen ist, wenn dies auch zum überwiegenden Teil auf die Entwicklung eines Betriebes zurückzuführen ist. Von daher sollten für Ravensburg die Werte des TBS-GIFPRO-Modells zum Ansatz gebracht werden.

Unter diesen Prämissen summiert sich der Bedarf im Gemeindeverwaltungsverband Mittleres Schussental auf:



Tab. 21: Bedarf des Gemeindeverwaltungsverbandes

Gemeinde	Bedarf bis 2030 (in ha)	Bedarf bis 2040 (in ha)
Ravensburg	48,4	91,9
Weingarten	15,4	29,3
Baienfurt	4,2	8,0
Bäindt	2,1	4,0
Berg	2,9	5,6
Gemeindeverwaltungsverband Mittleres Schussental	73,0	138,8

Dabei muss der Bedarf nicht zwingend auf den Gemarkungen der einzelnen Gemeinden gedeckt werden. Ebenso gut können zumindest Teile des Bedarfes einzelner Gemeinden (hier ist besonders an Ravensburg zu denken) im Rahmen interkommunaler Kooperation und gemeindeübergreifender Gewerbegebiete gedeckt werden.