

BUA

Bundesverband der Messstellen für Umwelt- und Arbeitsschutz e.V.

Workshop für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen (BImSchG)
am 14.09.2022 in Münster
zu den Themen

Geräuschkontingentierung nach DIN 45691
Änderung der Rechenorm ISO 9613-2 (TA Lärm)

Geräuschkontingentierung in der Bauleitplanung (Moderation Johann Storr)

Johann Storr

Einführungsvortrag zu den Möglichkeiten der Anwendung der DIN 45691 als Instrument des Lärmmanagements in der kommunalen Planung

Dr. Rainard Menke

Die Grenzen der Festsetzung von Emissionskontingenten für Lärm in Gewerbe- und Industriegebieten

Sven-Oliver Wessolowski

Der Weg zur erforderlichen Gesetzesänderung (BauGB und BauNVO) – aktueller Stand

Themenblock: Änderung der ISO 9613-2 (Moderation Thomas Maly)

Dr. Wolfgang Probst

Aktueller Sachstand zur geplanten Revision der ISO 9613-2 und evtl. Änderungen bei Übernahme in die Beurteilung nach TA-Lärm

Daniel Schlösser

Anwendung der Rechenmethode zum Bodeneffekt nach der ISO 9613-2 (allgemeines Berechnungsverfahren oder alternatives Verfahren) und Vergleich mit Immissionsmessungen

BUA Workshop für die Bereiche Geräusche und Erschütterungen (BImSchG) am 14.09.2022 in Münster

Geräuschkontingentierung in der Bauleitplanung

Johann Storr
BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH
Augsburg

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Gesamt-Immissionswertes L_{GI}

- Ist der Wert der Geräuschbelastung, der nach Planungsabsicht in Summe von allen Anlagen und Betrieben an schutzbedürftigen Nutzungen maximal ankommen soll
- Entspricht in der Regel dem Immissionsrichtwert der TA Lärm entsprechend der jeweiligen Schutzwürdigkeit

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Planwertes L_{PI}

- Ist der Wert der Geräuschbelastung, der nach Planungsabsicht an der jeweiligen schutzbedürftigen Nutzung aus dem Plangebiet maximal ankommen soll.
- Orientiert sich am Gesamt-Immissionswert L_{GI} .
- Immissionsrichtwert (IRW) der TA Lärm kann überschritten werden, wenn dies in der Begründung dargelegt werden kann.
- Immissionsrichtwert der TA Lärm kann unterschritten werden. Somit kann ein „Puffer“ für weitere Geräuschkontingente für spätere Bebauungspläne oder für näher heranrückende Wohnbebauungen geschaffen werden. Dies ist in der Begründung darzulegen, damit Betriebe sich darauf einstellen können.

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Immissionskontingentes L_{IK}

- Auswahl der geeigneten Immissionsorte (IO) **außerhalb** des Plangebietes.
- Festlegung der Emissionskontingente L_{EK} im Plangebiet.
- Da eine Gliederung nach §2 Abs 4 Nr.2 BauNVO zu erfolgen hat, sind in der Regel mindestens 2 verschiedene Kontingente erforderlich.
 - Gewerbe- und Industriegebiete können auch im Verhältnis zu einem anderen Gebiet gegliedert werden.
 - Für Sondergebiete ist eine Gliederung nicht erforderlich.
 - Mischgebiete müssen immer gegliedert werden.

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Emissionskontingentes L_{EK}

- Festsetzung nach DIN 45691 Punkt 4.6.

Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6.00 h bis 22.00 h) noch nachts (22.00 h bis 6.00 h) überschreiten.

Emissionskontingente tags und nachts in dB

Teilfläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
TF 1	65	50
TF 2	63	50
TF 3	62	45
***	***	***

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5.

Zusätzlich ist die Bezugsfläche (z.B. Gewerbegebiet, überbaubare Grundstücksfläche usw.) anzugeben und ob nur Immissionsorte außerhalb des Plangebietes heranzuziehen sind.

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Emissionskontingentes L_{EK}

- Festsetzung nach DIN 45691 Punkt 4.6 und Erhöhung nach Anhang A, A.2

*Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis *** erhöhen sich die Emissionskontingente L_{EK} um folgende Zusatzkontingente:*

Zusatzkontingente in dB für die Richtungssektoren

Richtungssektor	Zusatzkontingent
A	3
B	5
***	***

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.

Zusätzlich ist die Koordinate des Bezugspunktes anzugeben.

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Emissionskontingentes L_{EK}

- Festsetzung nach DIN 45691 Punkt 4.6 und Erhöhung nach Anhang A, A.3

*Für die Immissionsorte IO 1 bis *** gelten um die in der folgenden Tabelle genannten Zusatzkontingente erhöhte Emissionskontingente.*

**Zusatzkontingente in dB für die im
Bebauungsplan festgesetzten Immissionsorte**

Immissionsort	Zusatzkontingent
IO 1	4
IO 2	6
***	***

Die Prüfung der planungsrechtlichen Zulässigkeit des Vorhabens erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für die Immissionsorte j $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus j}$ zu ersetzen ist.

Zusätzlich sind diese Immissionsorte eindeutig zu definieren. Das Zusatzkontingent gilt dann nur für diesen Immissionsort. Die rechtliche Zulässigkeit dieser Festsetzungssystematik ist zu prüfen.

Systematik der Lärmkontingentierung

Festlegung des Emissionskontingentes L_{EK}

Lage	L_{EK} in dB(A)	
	tags	nachts
Westlich A-Straße	62	52
Nördlich B-Straße	64	62
Östlich C-Straße	59	44
Südlich D-Straße	59	42

Restsetzungssystematik ist zu prüfen.

Systematik der Lärmskontingentierung

Anwendung in der Genehmigungsplanung

- Es hat eine Prüfung entsprechend der TA Lärm zu erfolgen.
- Es ist der zulässige Immissionsrichtwert-Anteil für jeden Betrieb in Form des Immissionskontingentes L_{IK} aus dem im Bebauungsplan vorgegebenen L_{EK} zu ermitteln. Der Bebauungsplan „präzisiert“ somit den Punkt 3.2 bzw. 4.2 der TA Lärm.
- Der Beurteilungspegel L_r darf das Immissionskontingent L_{IK} nicht überschreiten.

Grundlegendes - 1:

Falsche Angabe der Einheit

Ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ bedeutet bei einer Fläche von angenommen $S = 1000 \text{ m}^2$ (Anmerkung: "≐ 2. Ableitung, also L/m^2):

$$L_{WA} = L_{WA} * S$$

$$L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2 * 1000 \text{ m}^2$$

$$L_{WA} = 60000 \text{ dB(A)}$$

Richtige Angabe der Einheit

Ein flächenbezogener Schalleistungspegel von $L_{WA/\text{m}^2} = 60 \text{ dB(A)}$ bedeutet bei einer Fläche von angenommen $S = 1000 \text{ m}^2$:

$$L_{WA} = L_{WA/\text{m}^2} + 10 * \log(S/S_0) \text{ mit } S_0 = 1 \text{ m}^2$$

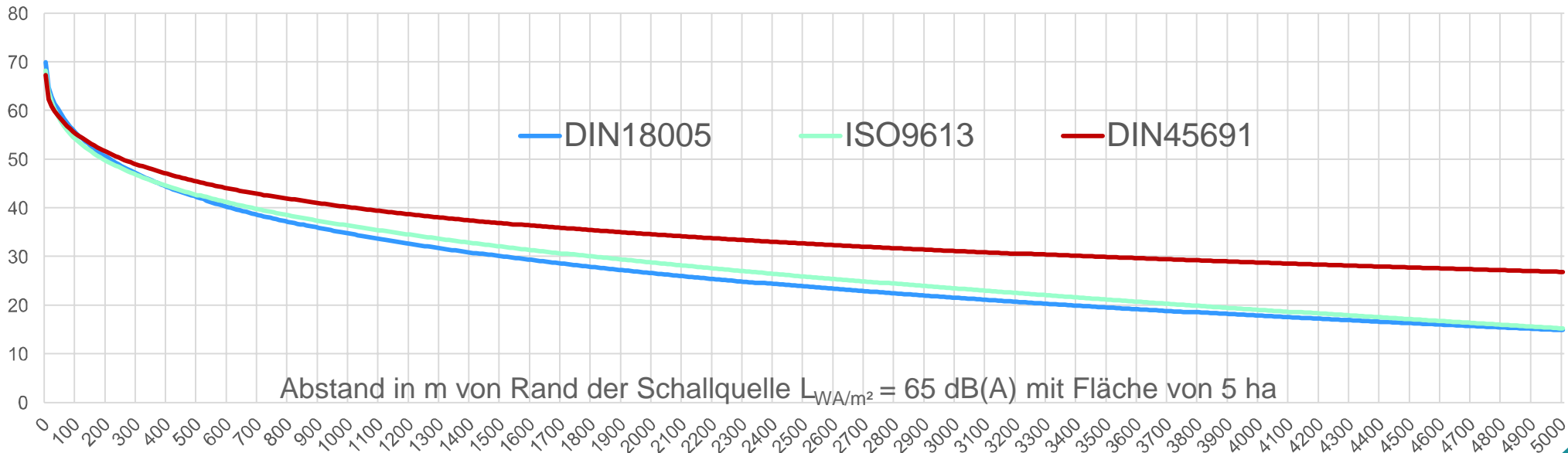
$$L_{WA} = 60 \text{ dB(A)} + 10 * \log(1000 \text{ m}^2 / 1 \text{ m}^2)$$

$$L_{WA} = 90 \text{ dB(A)}$$

Grundlegendes - 2: L_{EK} = Pegel des flächenbezogenen Schallleistungspegels verbunden mit der Rechenmethode der DIN 45691
 L_{WA/m^2} = Pegel des flächenbezogenen Schallleistungspegels verbunden mit anderer Rechenmethode z.B. DIN ISO 9613-2

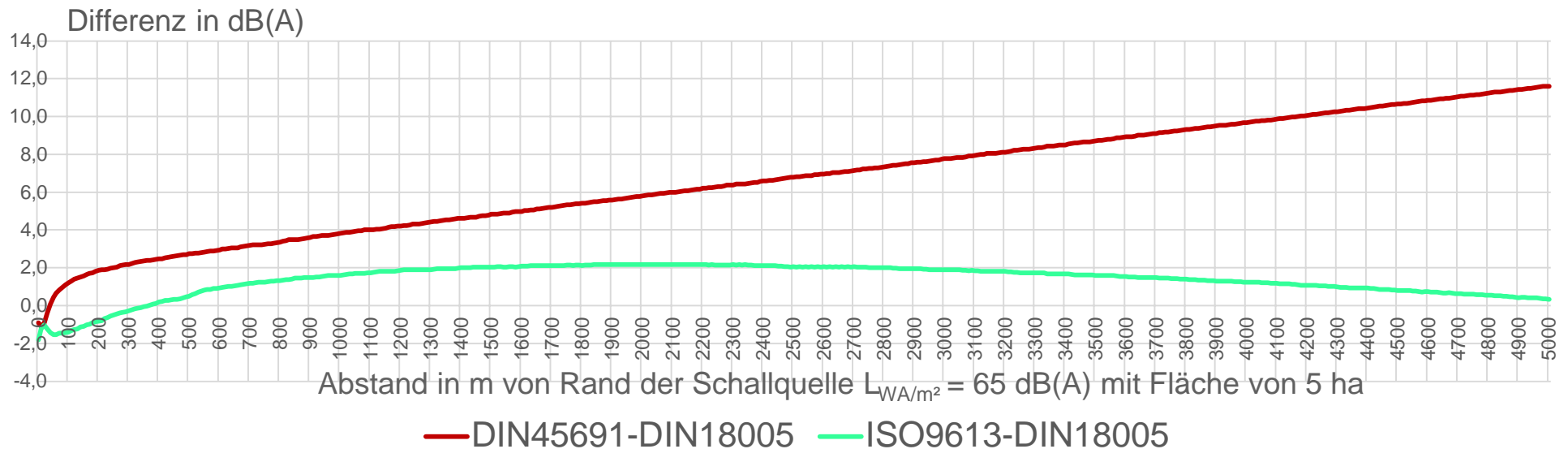
Für Immissionsbelastung aus Schalleistung gilt: L_{EK} ist nicht L_{WA/m^2}

Beurteilungspegel in dB(A)



Grundlegendes - 3:

L_{EK} ist nicht L_{WA/m^2}



Das sich nach der DIN 45691 ergebende Immissionskontingent L_{IK} unterscheidet sich wesentlich von den zulässigen Immissionsrichtwertanteilen nach den Rechenmethoden der DIN 18005 (1987-5) und der DIN ISO 9613-2

Grundlegendes - 4:

Es gibt keinen “vorgeschriebenen“ L_{WA} nach DIN 18005, der nachts pauschal um 15 dB(A) gemindert wird:

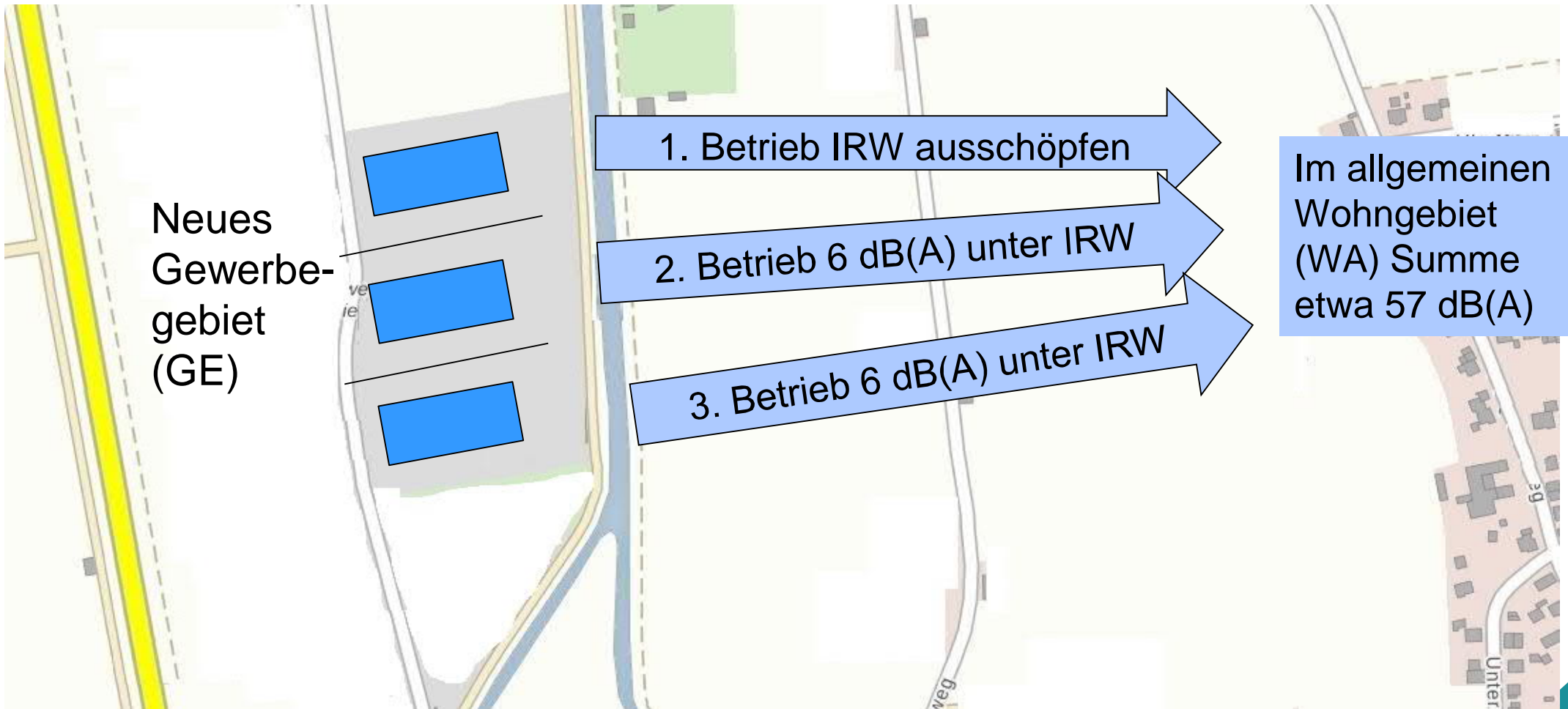
Wenn die Art der unterzubringenden Anlagen nicht bekannt ist,

- Industriegebiet, tags und nachts 65 dB;
- Gewerbegebiet, tags und nachts 60 dB.

- Bei einer heranrückenden Wohnbebauung sind die tatsächliche (rechtlich zulässigen) Lärmemissionen der **vorhandenen** Betriebe zu ermitteln.
- Bei einer heranrückenden Wohnbebauung an ein unbebautes, nicht kontingentiertes Gewerbe- oder Industriegebiet können die Werte, wie oben angegeben, als Emission **nachts** herangezogen werden, um abzuschätzen, ob mit schädlichen Lärmimmissionen zu rechnen ist. Je nach örtlicher Situation können auch geminderte Werte sachgerecht sein.
- Bei einem neuen Gewerbe- oder Industriegebiet können die Werte, wie oben angegeben, als Emission **nachts** herangezogen werden, um abzuschätzen, ob mit schädlichen Lärmimmissionen zu rechnen ist.

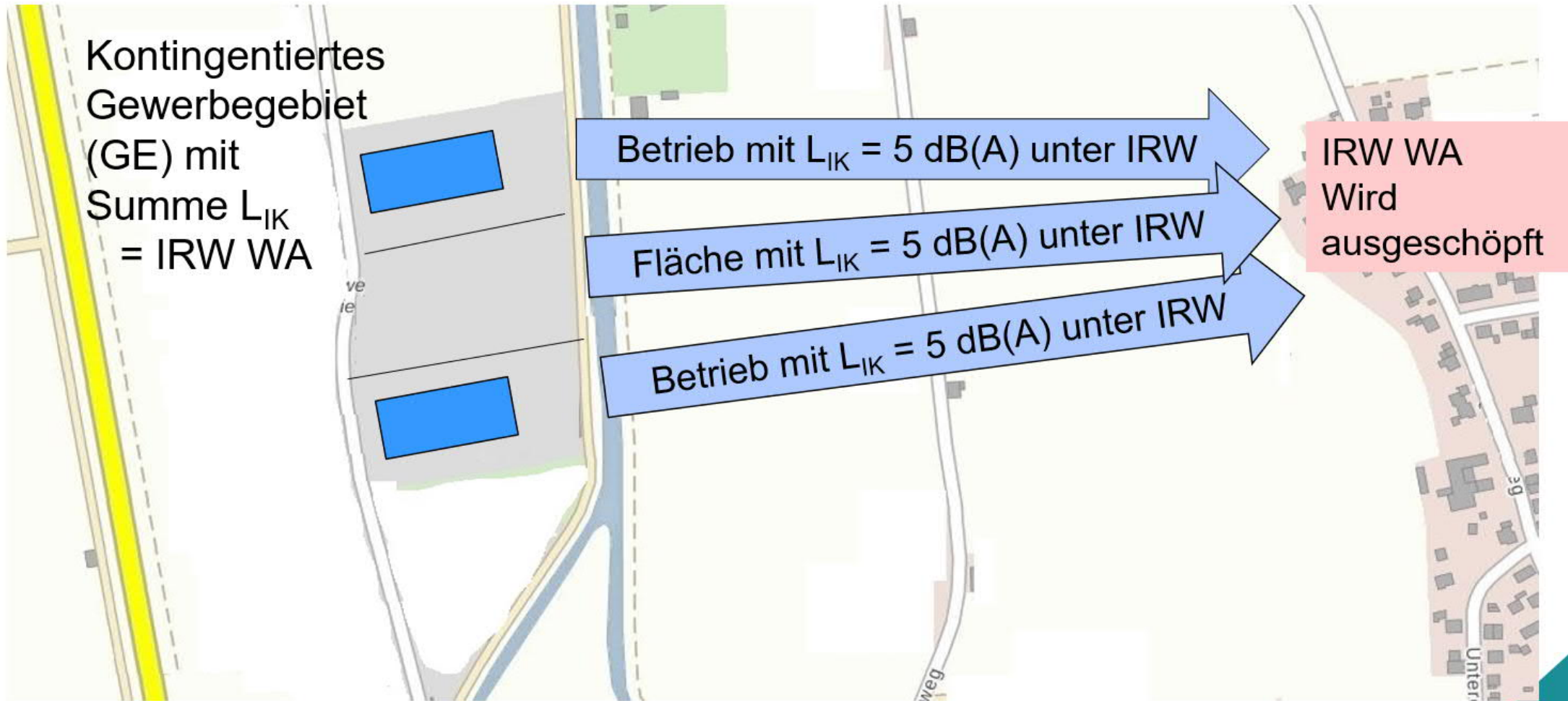
Ziele der Lärmkontingentierung

Windhundrennen vermeiden + Sicherstellung der Einhaltung der IRW

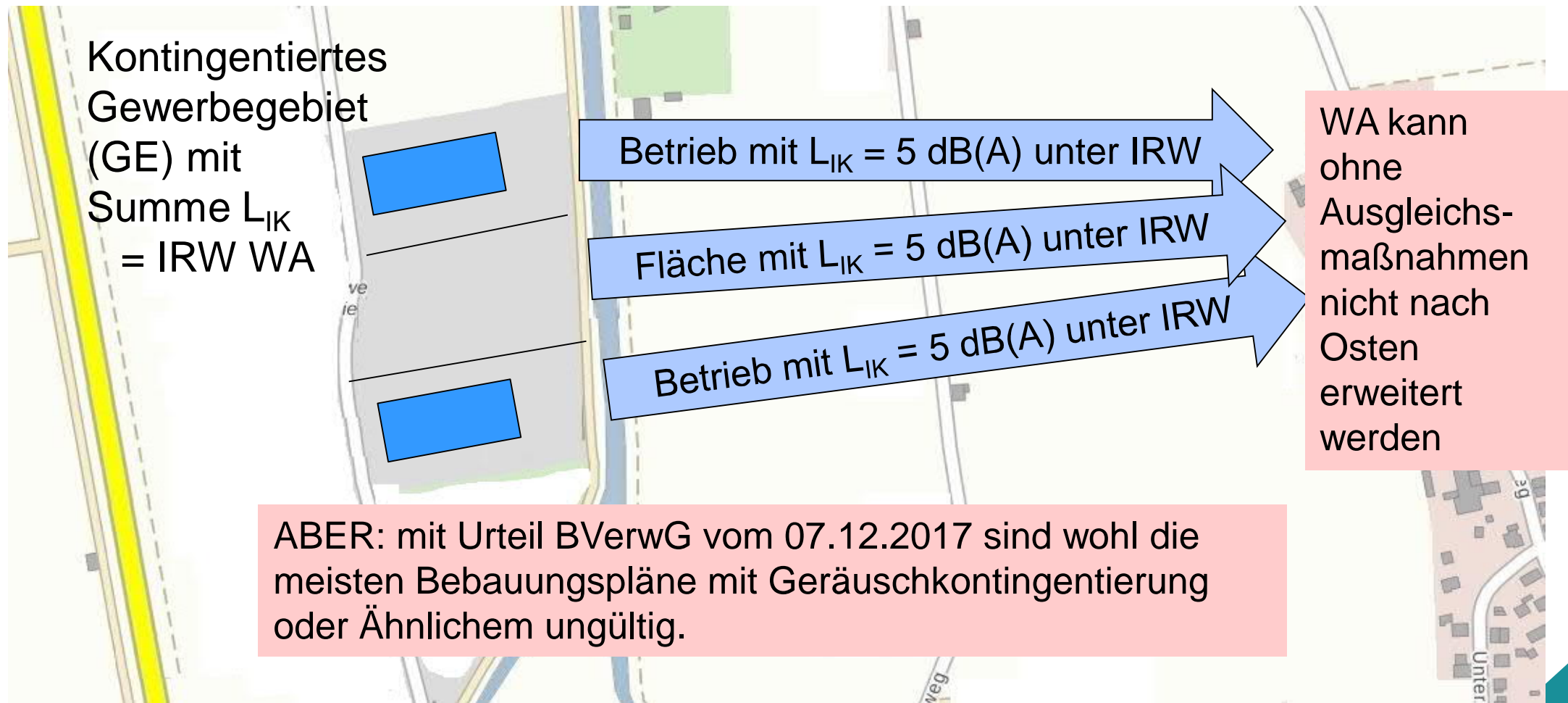


Ziele der Lärmkontingentierung

Sicherung der Rechtsposition der Betriebe



Ziele der Lärmkontingentierung Sicherung der Rechtsposition der Betriebe



Ziele der Lärmkontingentierung Neues Wohnen bei bestehender Lärmkontingentierung



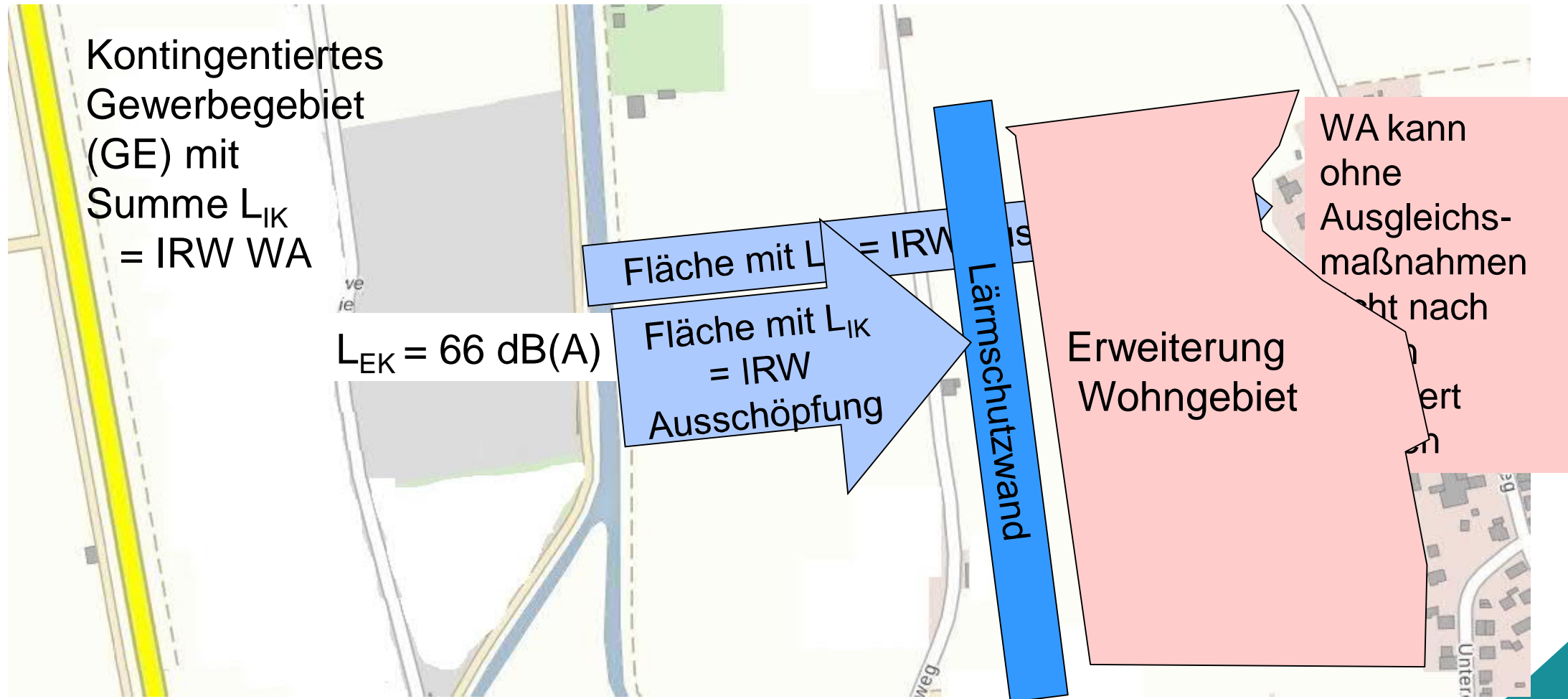
Ziele der Lärmkontingentierung

Neues Wohnen bei bestehender Lärmkontingentierung

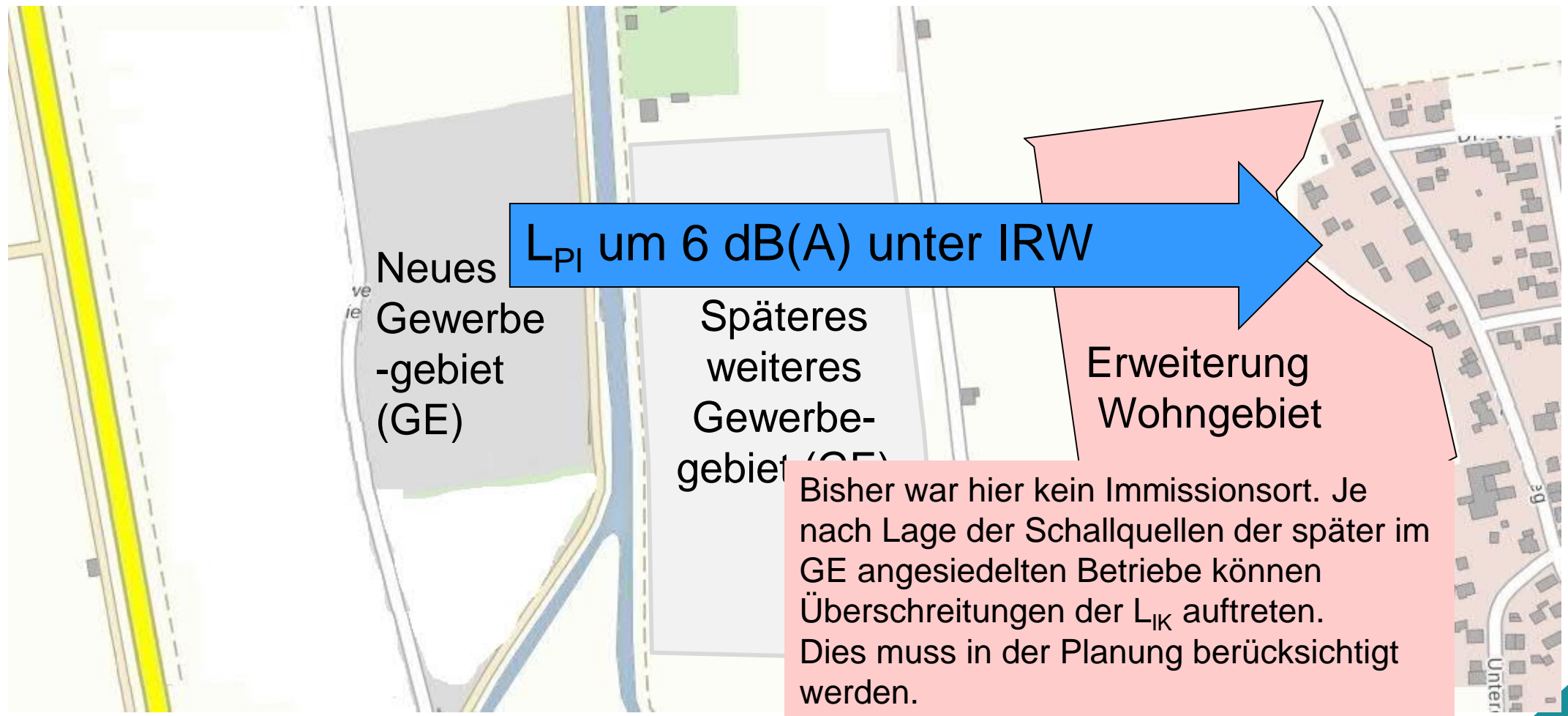


Ziele der Lärmkontingentierung

Neues Wohnen bei bestehender Lärmkontingentierung



Ziele der Lärmkontingentierung Steuerung in der Bauleitplanung



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit