

Ausbreitungsrechnungen Geruch für eine geplante Alpaka-Haltung in Bad Liebenzell - Zainen

iMA Richter & Röckle GmbH & Co. KG
Niederlassung Stuttgart
Hauptstraße 54, 70839 Gerlingen
Dr. Jost Nielinger
07156-4389-15, nielinger@ima-umwelt.de

Aufgabenstellung:

In Zainen ist auf dem Flurstück 299 in den Gebäuden Calmbacher Straße 12 eine Alpaka-Haltung geplant.

Es existiert auf dem Grundstück zwar eine genehmigte Tierhaltung (Rinder, Schweine) als Bestandsschutz, dennoch erscheint es aus gutachterlicher Sicht unwahrscheinlich, dass eine Geruchs-Untersuchung „Planfall minus Ist-Zustand“ zielführend ist.

Begründung:

Selbst wenn die Geruchsemissionen aus dem Bestandsschutz und die von der geplanten Alpaka-Haltung in etwa gleich groß sind, wird die TA-Luft-konform berechnete belästigungsrelevante Geruchsbelastung durch die Alpaka-Haltung deutlich höher sein als die berechnete belästigungsrelevante Geruchsbelastung für den Bestandsschutz.

Die Bestandsschutzbeiträge werden nämlich mit einem Faktor 0,5 (Rinder) bzw. mit einem Faktor 0,75 (Schweine) multipliziert, wohingegen ein solcher (Bonus-) Faktor für Alpakas nicht angesetzt werden kann.

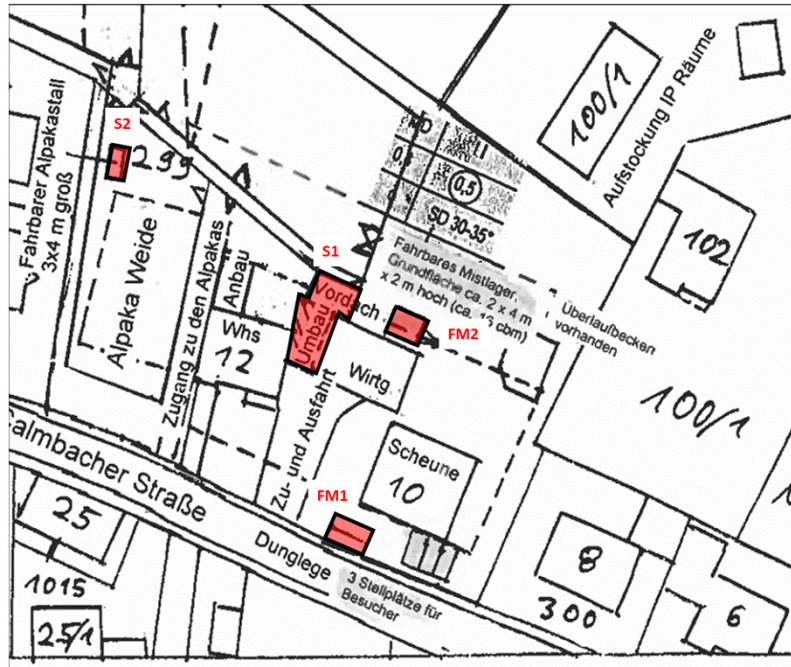
Bei in etwa gleich hohen Emissionen würden sich damit für die Alpakas höhere belästigungsrelevante Immissionen ergeben.

In einer ersten Studie sollte untersucht werden, welche Geruchsbeiträge (Gesamtzusatzbelastung) die geplante Alpaka-Haltung allein im Umfeld verursachen würde.

Wenn diese Geruchsbelastung an den nächstgelegenen Wohnhäusern bereits deutlich über 15% hinausgehen würde, wäre dies ein Hinweis, dass sie (in dieser Form) nicht zulässig ist.

Werden umgekehrt 15% oder sogar 10% eingehalten bzw. sogar unterschritten, stünde eine Genehmigungsfähigkeit in Aussicht, allerdings müssten dazu dann in einer 2. Stufe noch die Emissionen der Biogasanlage auf Flurstück 97/3 und die Tierhaltung auf Flurstück 97 einbezogen werden, um die tatsächliche Gesamtbelastung zu bestimmen.

Variante 1 – ursprüngliche Planung April 2022



Stall	Tierart	TP	GV/TP	GV	GE/(GV s)	GE/s	MGE/h
S1	Ausgew. Alpakas	30	0.15	4.5	25	112.5	0.41
S2	Alpaka-Hengste	4	0.15	0.6	25	15.0	0.05

Spez. E-Faktor für Alpakas n. bekannt; hilfsweise Faktor für Schafhaltung (ohne Böcke) verwendet

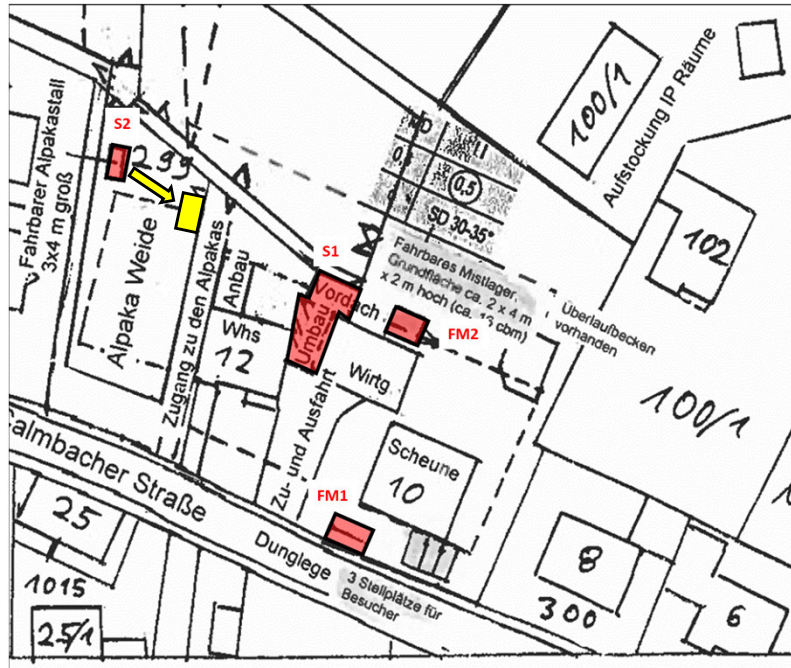
NebenQ	Quelle	L	B	A	GE/(m2 s)	GE/s	MGE/h
FM1	Dunglege	5	2.5	12.5	3	37.5	0.14
FM2	fahrb. Mistlager	4	2	8	3	24.0	0.09

Breite Dunglege wurde wegen "Durchgangs-Funktion" nicht bis zum Gebäude angesetzt, sondern etwa das 2fache des umfassten Bereiches

TP = Tierplatz
GV = Großvieheinheit
GE = Geruchseinheit
MGE = Mega-GE (10^6)
L = Länge
B = Breite
A = Fläche

tierartspezifischer Faktor 1,0

Variante 2 – ursprüngliche Planung April 2022, Mobilstall Hengste Ostseite Weide



Stall	Tierart	TP	GV/TP	GV	GE/(GV s)	GE/s	MGE/h
S1	Ausgew. Alpakas	30	0.15	4.5	25	112.5	0.41
S2	Alpaka-Hengste	4	0.15	0.6	25	15.0	0.05

Spez. E-Faktor für Alpakas n. bekannt; hilfsweise Faktor für Schafhaltung (ohne Böcke) verwendet

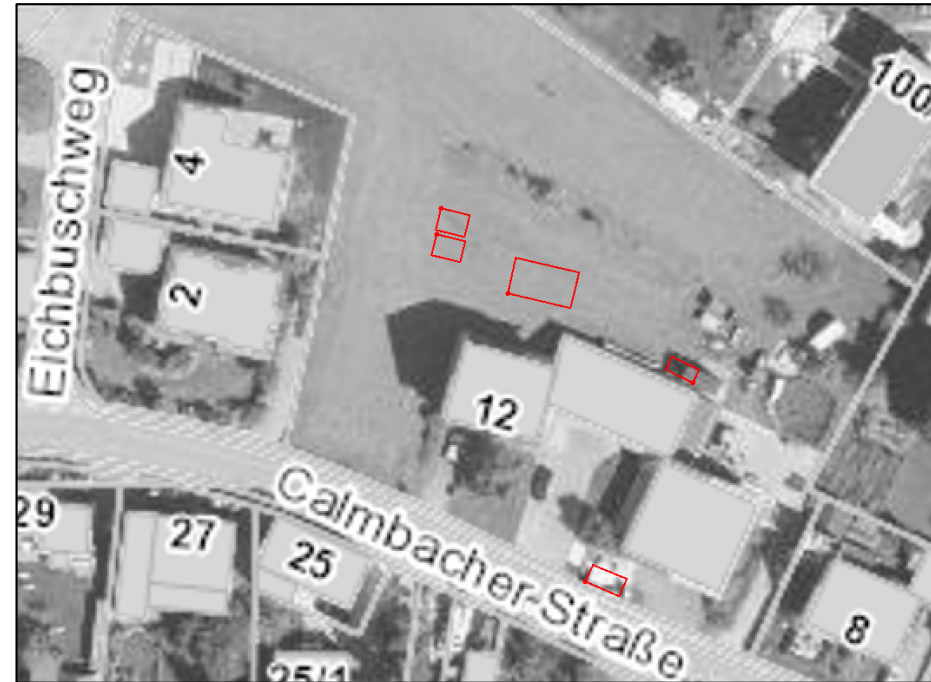
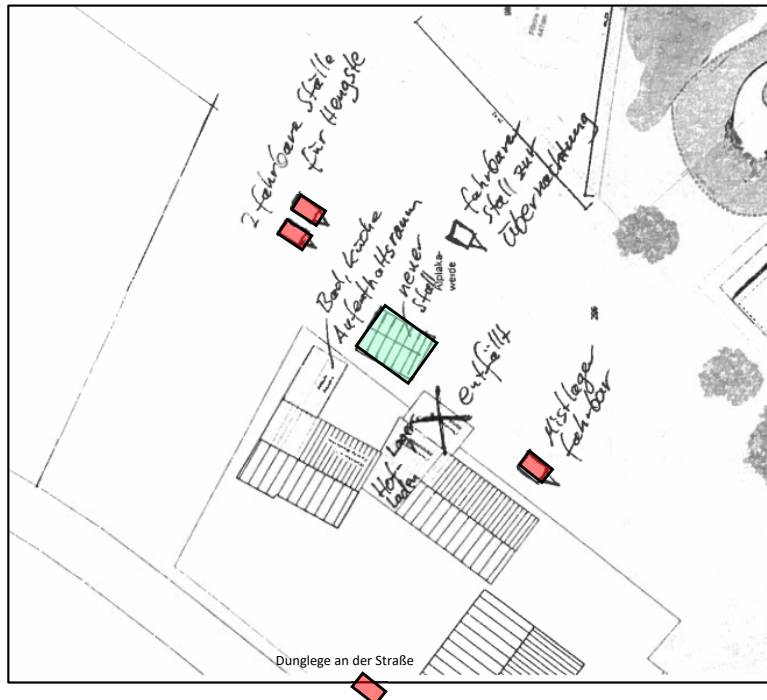
NebenQ	Quelle	L	B	A	GE/(m2 s)	GE/s	MGE/h
FM1	Dunglege	5	2.5	12.5	3	37.5	0.14
FM2	fahrb. Mistlager	4	2	8	3	24.0	0.09

Breite Dunglege wurde wegen "Durchgangs-Funktion" nicht bis zum Gebäude angesetzt, sondern etwa das 2fache des umfassten Bereiches

TP = Tierplatz
GV = Großvieheinheit
GE = Geruchseinheit
MGE = Mega-GE (10^6)
L = Länge
B = Breite
A = Fläche

tierartspezifischer Faktor 1,0

Variante 3 – Alternativplanung vom 23.06.2022 – separater Stall



Stall	Tierart	TP	GV/TP	GV	GE/(GV s)	GE/s	MGE/h
sep. Stall	Stuten (ausgew. Alpakas)	22	0.15	3.3	25	82.5	0.30
S2a	Alpaka-Hengste	4	0.15	0.6	25	15.0	0.05
S2b	Alpaka-Hengste	4	0.15	0.6	25	15.0	0.05

Spez. E-Faktor für Alpakas n. bekannt; hilfsweise Faktor für Schafhaltung (ohne Böcke) verwendet

NebenQ	Quelle	L	B	A	GE/(m2 s)	GE/s	MGE/h
FM1	Dunglege	5	2.5	12.5	3	37.5	0.14
FM2	fahrb. Mistlager	4	2	8	3	24.0	0.09

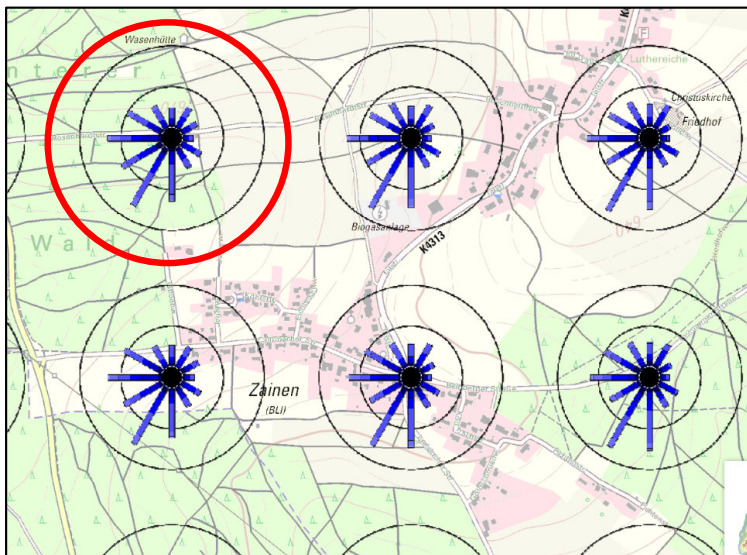
Breite Dunglege wurde wegen "Durchgangs-Funktion" nicht bis zum Gebäude angesetzt, sondern etwa das 2fache des umfassten Bereiches

TP = Tierplatz
GV = Großvieheinheit
GE = Geruchseinheit
MGE = Mega-GE (10^6)
L = Länge
B = Breite
A = Fläche

tierartspezifischer Faktor 1,0

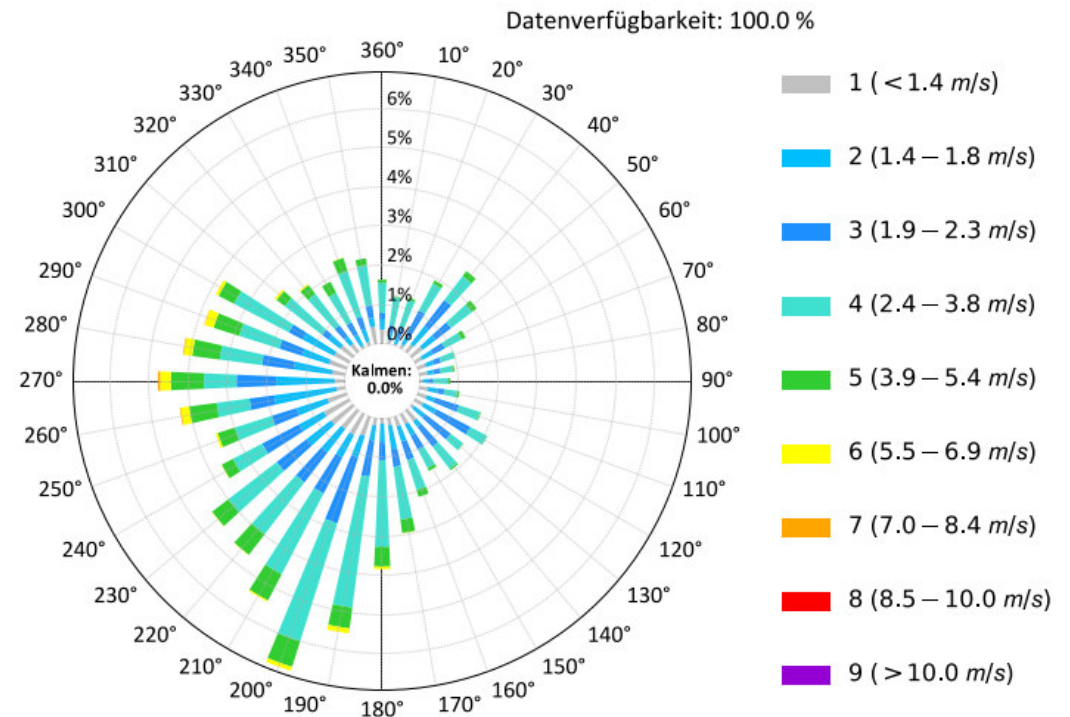
Örtliche Windverhältnisse

Standortbezogene Daten
Auswahl aufgrund der
Höhenlage (Bergrücken)



LUBW-Datensatz

Verteilung der Windrichtung und Windgeschwindigkeit



* Synthetische AKTERM_2.01 c3

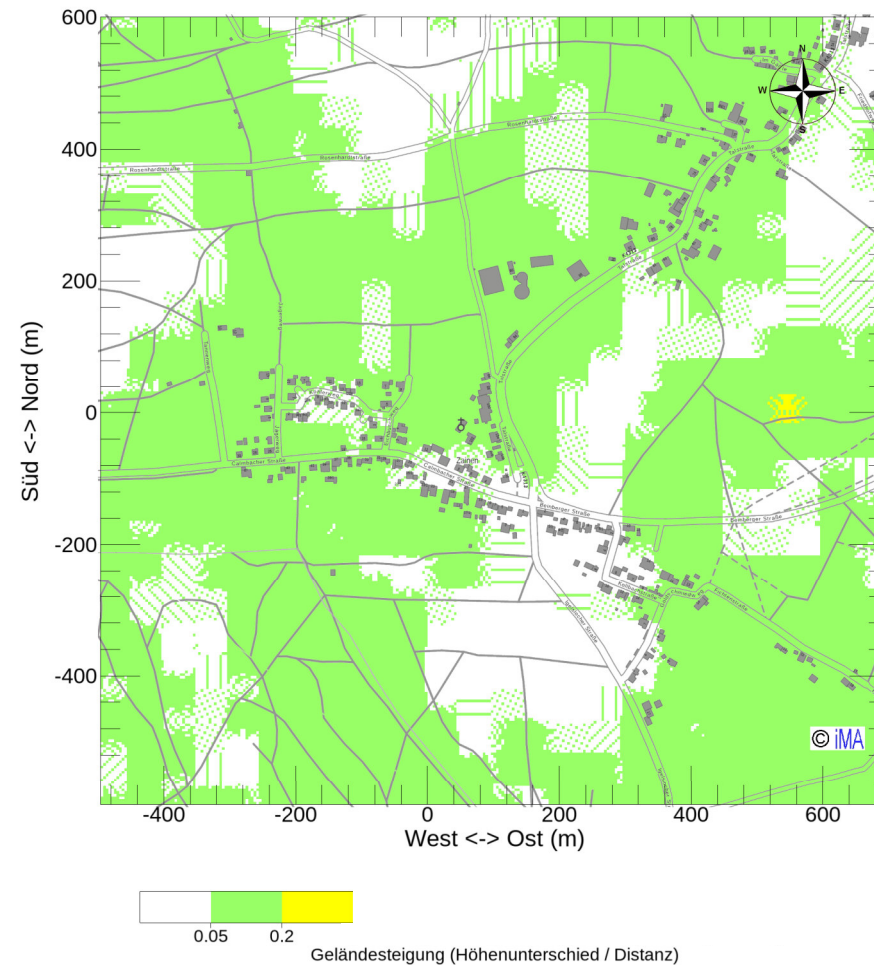
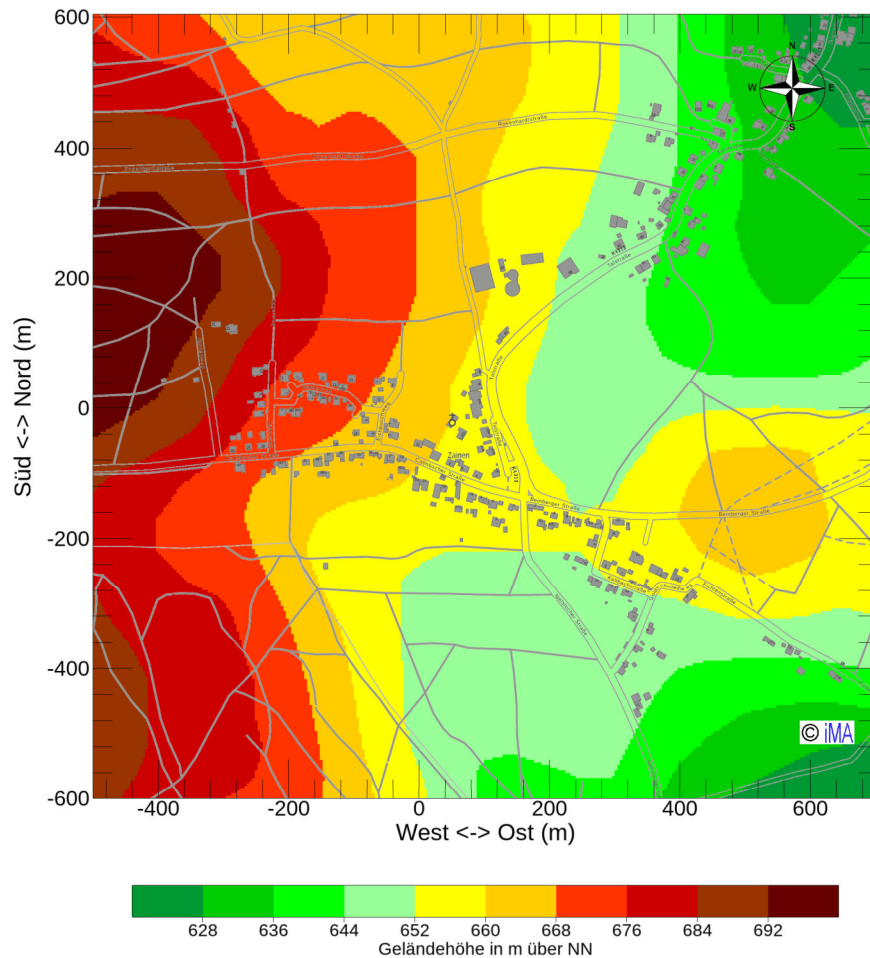
* (C) Arge METCON/IB Rau (Pinneberg/Heilbronn)

* 3_GK DHDN/PD: 3476000. 5403500. Schwachwind < 1 m/s: 5.0 %

* Synthetisch repräsentative AKTerm fuer den Zeitraum 2001-2010

+ Anemometerhoehen (0.1 m): 40 40 40 55 76 119 173 218 258

Geländeberücksichtigung

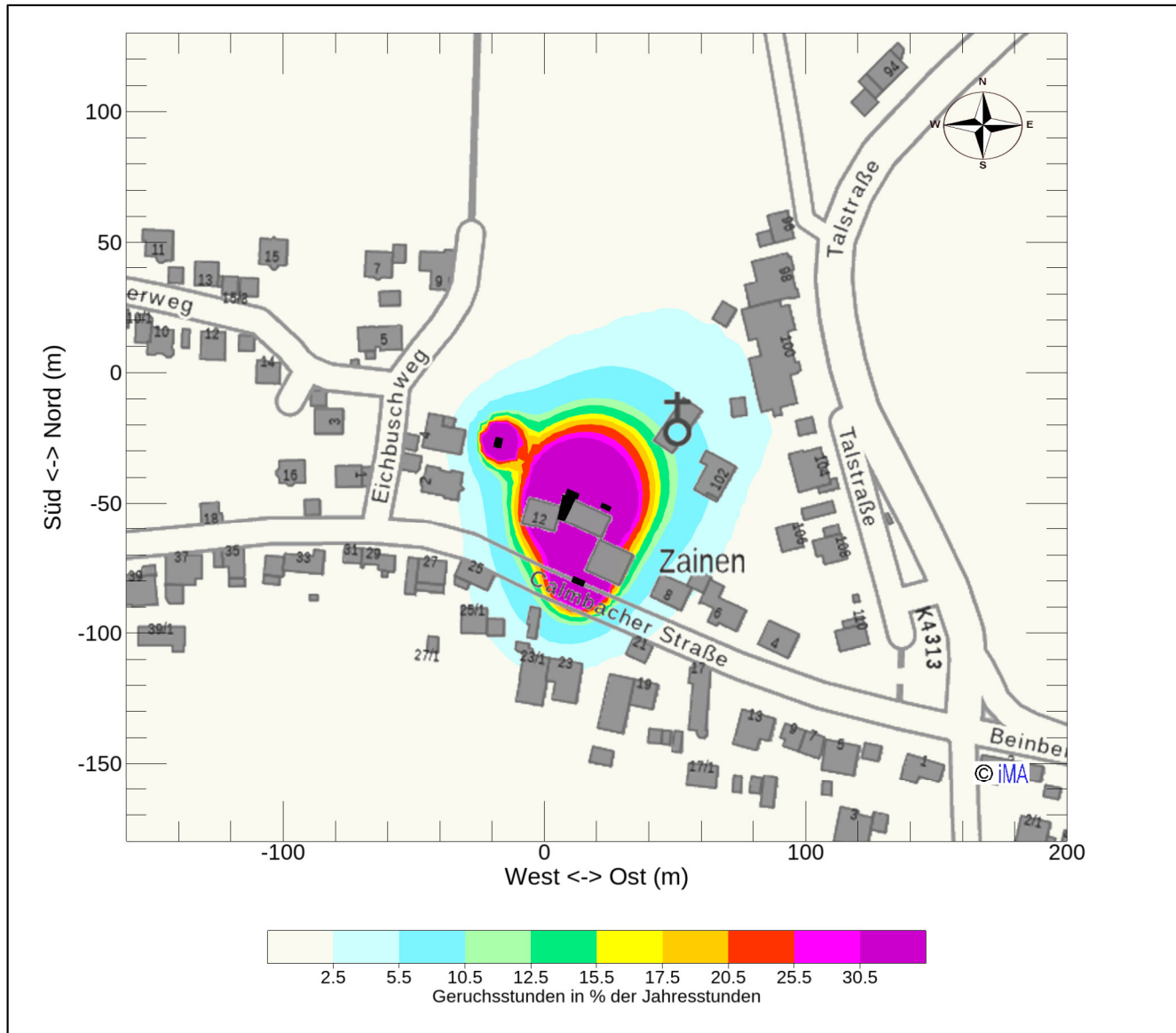


Das Flurstück, auf dem die Alpaka gehalten werden sollen, ist insbesondere im Bereich der bestehenden Gebäude (wo die Ställe eingerichtet werden sollen) nahezu allseitig von lockerer Ortsbebauung umgeben; diese würde in die TA-Luft-Rauigkeits-Kategorie "(Bebauung) nicht durchgängig städtischer Prägung" fallen (TA Luft Anh.2 Nr. 6).

Damit beträgt die Rauigkeitslänge $z_0=1,0$ m, die Rauigkeitsklasse 7.

Ergebnisse

Variante 1 – ursprüngliche Planung April 2022



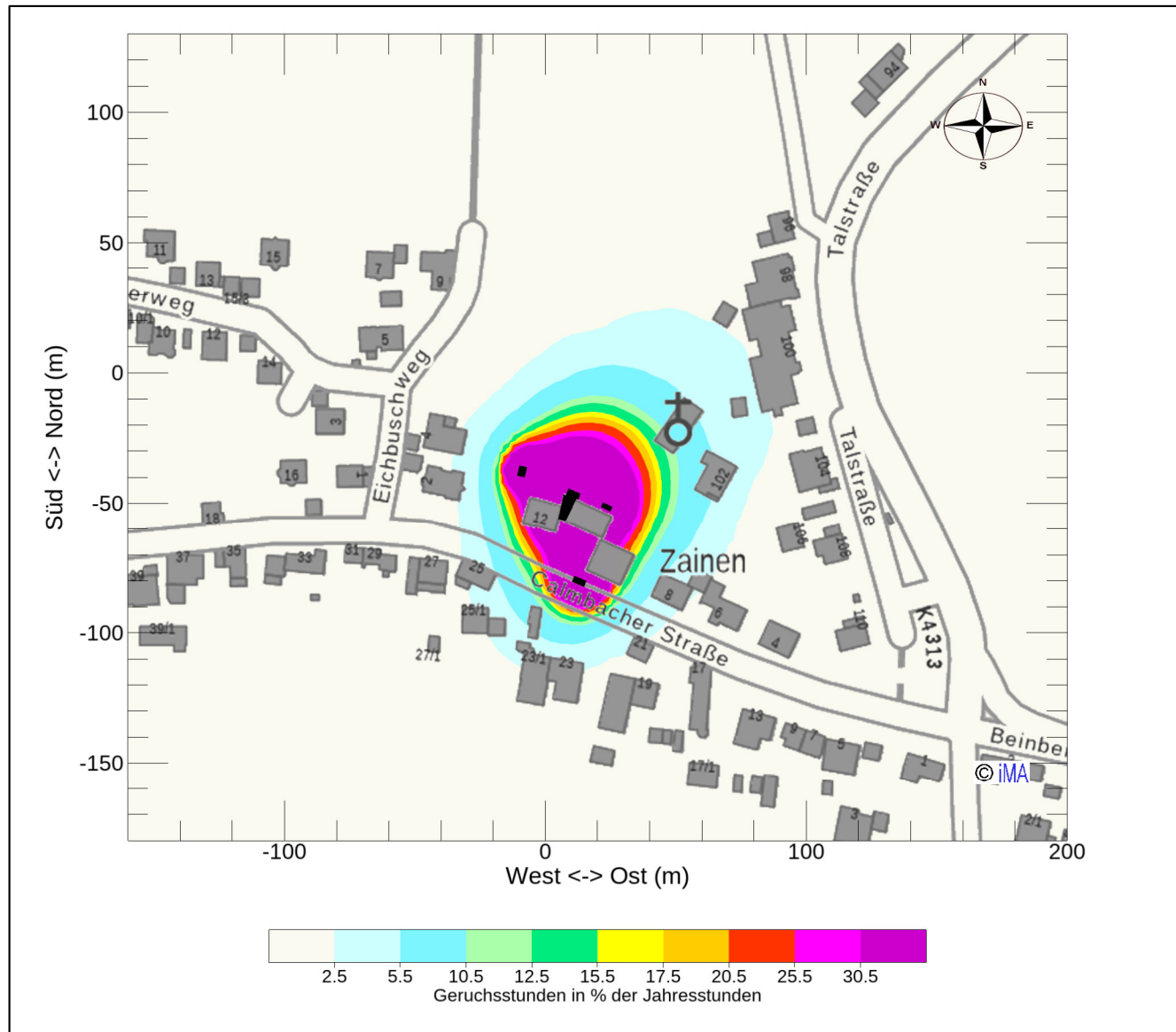
Gesamtzusatzbelastung Alpaka-Haltung

Nächstgelegene Wohnhäuser

- Eichenbuschweg 4: bis 5%
- Eichenbuschweg 2: bis 4%
- Calmbacher Str. 25: bis 5%
- Calmbacher Str. 25/1: bis 4%
- Calmbacher Str. 23: bis 4%
- Calmbacher Str. 23/1: bis 4%
- Calmbacher Str. 21: bis 3%
- Calmbacher Str. 8: bis 5%
- Talstraße 102: bis 7%

An allen anderen Wohnhäusern werden irrelevante Gesamtzusatzbelastungen ($\leq 2\%$) berechnet.

Variante 2 – ursprüngliche Planung April 2022, Mobilstall Hengste Ostseite Weide



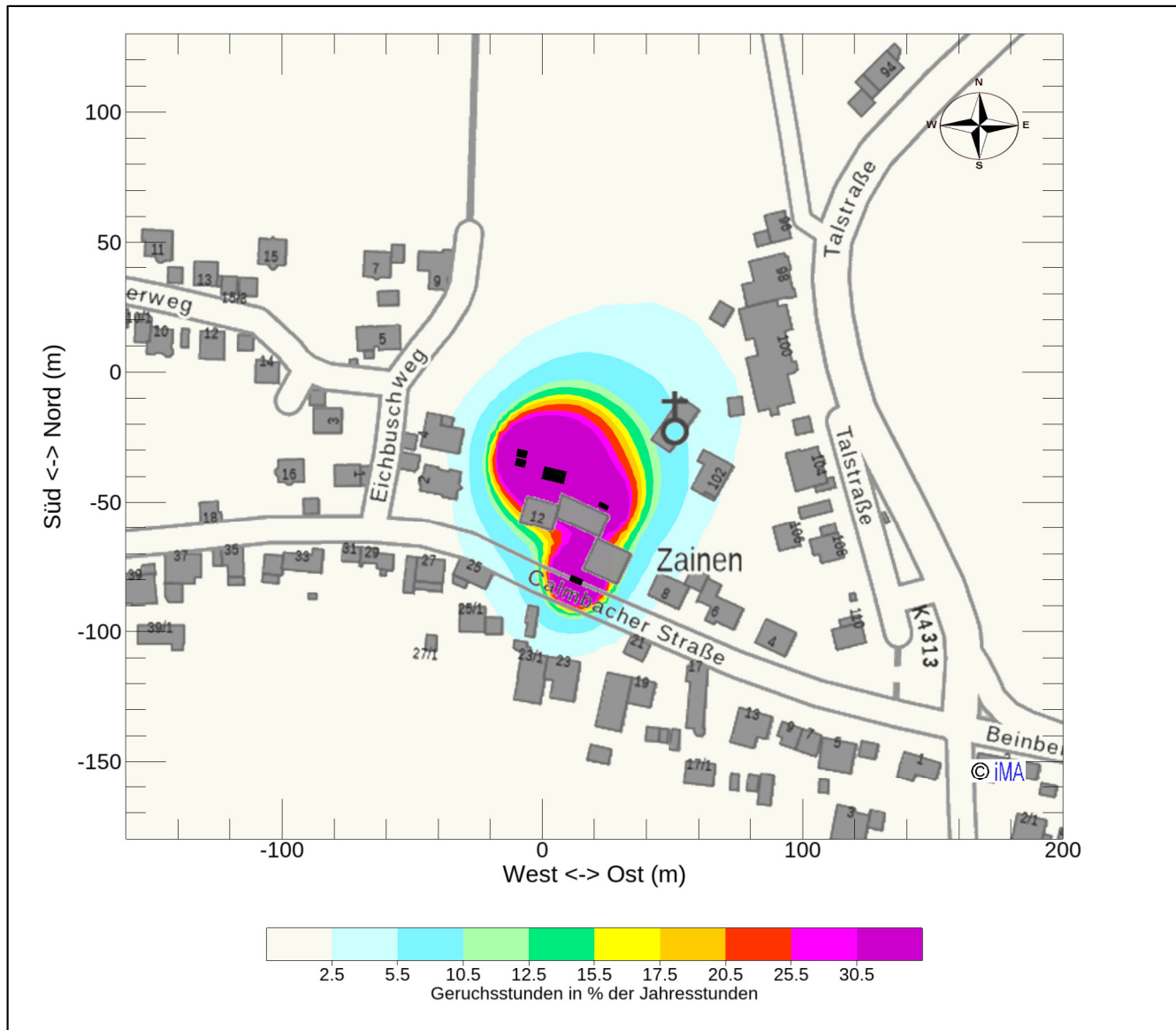
Gesamtzusatzbelastung Alpaka-Haltung

Nächstgelegene Wohnhäuser

- Eichenbuschweg 4: bis 3%
- Eichenbuschweg 2: bis 3%
- Calmbacher Str. 25: bis 5%
- Calmbacher Str. 25/1: bis 3%
- Calmbacher Str. 23: bis 4%
- Calmbacher Str. 23/1: bis 4%
- Calmbacher Str. 21: bis 3%
- Calmbacher Str. 8: bis 5%
- Talstraße 102: bis 7%

An allen anderen Wohnhäusern werden irrelevante Gesamtzusatzbelastungen ($\leq 2\%$) berechnet.

Variante 3 – Alternativplanung vom 23.06.2022 – separater Stall



Gesamtzusatzbelastung Alpaka-Haltung

Nächstgelegene Wohnhäuser

- Eichenbuschweg 4: bis 4%
- Eichenbuschweg 2: bis 4%
- Calmbacher Str. 25: bis 4%
- Calmbacher Str. 25/1: < 2%
- Calmbacher Str. 23: bis 3%
- Calmbacher Str. 23/1: bis 3%
- Calmbacher Str. 21: bis 3%
- Calmbacher Str. 8: bis 4%
- Talstraße 102: bis 5%

An allen anderen Wohnhäusern werden irrelevante Gesamtzusatzbelastungen ($\leq 2\%$) berechnet.

Fazit der Studie und Ausblick

Alle drei betrachteten Planvarianten sorgen an den relevanten Immissionsorten (nächstgelegene Wohnhäuser) für Gesamtzusatzbelastungen $\leq 7\%$.

An 9 (8) Häusern wird dabei das Irrelevanzkriterium der TA Luft, Anhang 7, von 2% überschritten. Aus diesem Grund ist es gemäß TA Luft, Anhang 7, erforderlich, die *Gesamtbelastung* an diesen Häusern zu bestimmen, also die Belastung, die dort durch *alle* Gerüche-emittierenden Betriebe verursacht wird.

Für die Berechnung der Gesamtbelastung müssen hier die Quellen und Emissionen der

- Biogasanlage Flst. 97/3 und
- der Tierhaltung Flst 97

in den Ausbreitungsrechnungen mit berücksichtigt werden.

Aufgrund des Abstandes dieser Quellen zu den Wohnhäusern, an denen die Alpaka-Haltung das Irrelevanzkriterium überschreitet, ist dort zwar damit zu rechnen, dass die Gesamtbelastung etwas höher sein wird als die Gesamtzusatzbelastung allein durch die Alpaka, sich aber insgesamt dort keine Überschreitungen des Beurteilungswertes von 15% für Dorfgebiete und Gerüche aus der Tierhaltung ergeben. Genaueres muss die Berechnung Stufe 2 (Gesamtbelastung) zeigen.