

Zusammenfassung

- Die beantragten Sendestärken liegen so niedrig, dass vom AntennenhHersteller nicht die ordnungsgemäße Funktion der Antenne garantiert werden kann. So sind die Antennendiagramme und eTilt-Angaben fehlerhaft.
- In den Antennendiagrammen wird nicht der «worst case» dargestellt
- Es fehlt ein von unabhängiger Stelle zertifiziertes QSS
- Das OKA und OMEN 2, 5 und 7b befinden sich nicht im Fernfeld der Antenne, was bei Anwendung der Formel für die Berechnung der elektrischen Feldstärke zu falschen Prognosen führt. Der Bereich innerhalb der Fraunhoferdistanz muss für Personen aus Sicherheitsgründen gesperrt werden.

Der Bauantrag verletzt also einschlägige Strahlenschutzbestimmungen (NISV) und muss daher zurückgewiesen werden.

1. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der Toleranz der Sendeleistung durch den eTilt, in Rot, die OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.85 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5, 1 OG | Arbeiten | 5.10 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.42 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.15 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.73 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.31 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.54 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.48 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.18 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.11 |

2. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der Mindestleistung der Antenne, in Rot die OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.94 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5, 1 OG | Arbeiten | 5.15 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.54 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.14 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.76 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.34 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.68 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.51 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.19 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.10 |

3. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung des Broadcast-

Strahles der Antenne, in Rot das OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.65 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5, 1 OG | Arbeiten | 4.99 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.40 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.06 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.62 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.21 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.49 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.37 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.15 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.00 |

4. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der Effizienztoleranz der Antenne, in Rot die OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.75 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5, 1 OG | Arbeiten | 5.05 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.40 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.10 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.67 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.26 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.50 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.43 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.16 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.06 |

5. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der Toleranz der Senderichtung der Antenne, in Rot das OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.62 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5, 1 OG | Arbeiten | 4.97 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.37 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.18 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.60 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.19 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.46 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.36 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.15 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.05 |

6. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der korrekten Höhe der OMEN, in Rot das OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.62 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5, 1 OG | Arbeiten | 5.02 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.38 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.05 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.66 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.24 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.48 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.40 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.16 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 4.99 |

7. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung des korrekten Korrekturfaktors, in Rot die OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 9.62 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5. 1 OG | Arbeiten | 5.51 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 4.17 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.54 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 5.10 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.65 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 5.48 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.83 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a. 2 OG | Arbeiten | 1.27 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.58 |

8. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der Position der Antennen im Koordinatensystem, in Rot das OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.57 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5. 1 OG | Arbeiten | 4.96 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.40 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.08 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.61 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.20 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.52 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.34 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a. 2 OG | Arbeiten | 1.14 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.04 |

9. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit Beachtung der Position des neuen OMEN 8, in Rot das OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|-------------------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 8.62 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5. 1 OG | Arbeiten | 4.97 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 3.37 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.04 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 4.60 |
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.19 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 4.46 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.36 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a. 2 OG | Arbeiten | 1.15 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.05 |

10. Ergebnisse der OMEN-Nachberechnungen mit der Kombination der aufgeführten Faktoren, in Rot die OMEN mit einer Überschreitung des Grenzwertes für die elektrische Feldstärke:

| OKA/OMEN N° | Adresse | Nutzung | Feldstärke beim OMEN in V/m |
|-------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|
| OKA 1 | Dach | Wartung/Unterhalt | 9.76 |
| OMEN 2 | Huebstrasse 5. 1 OG | Arbeiten | 5.65 |
| OMEN 3 | Huebstrasse 6, EG | Arbeiten | 4.20 |
| OMEN 4 | Huebstrasse 15, 2 OG | Wohnen | 4.61 |
| OMEN 5 | Huebstrasse 7, EG | Arbeiten | 5.18 |

| | | | |
|---------|-------------------------------|----------|------|
| OMEN 6a | Huebstrasse 9, EG | Wohnen | 4.72 |
| OMEN 6b | Huebstrasse 9, 2.OG | Wohnen | 5.53 |
| OMEN 7a | Huebstrasse 3a, EG | Arbeiten | 4.90 |
| OMEN 7b | Huebstrasse 3a, 2 OG | Arbeiten | 1.29 |
| OMEN 8 | Oberwolfhauserstrasse 9, 2 OG | Arbeiten | 5.73 |

Der Bauantrag verletzt also einschlägige Strahlenschutzbestimmungen (NISV) und muss daher zurückgewiesen werden.

Für die Richtigkeit:



Ing.-Büro Andreas Gross GmbH
Dipl.-Ing. Andreas Groß
Althusweg 12
6315 Morgarten/ZG