



Auszug aus den Geobasisinformationen

Liegenschaftskarte



Rheinland-Pfalz

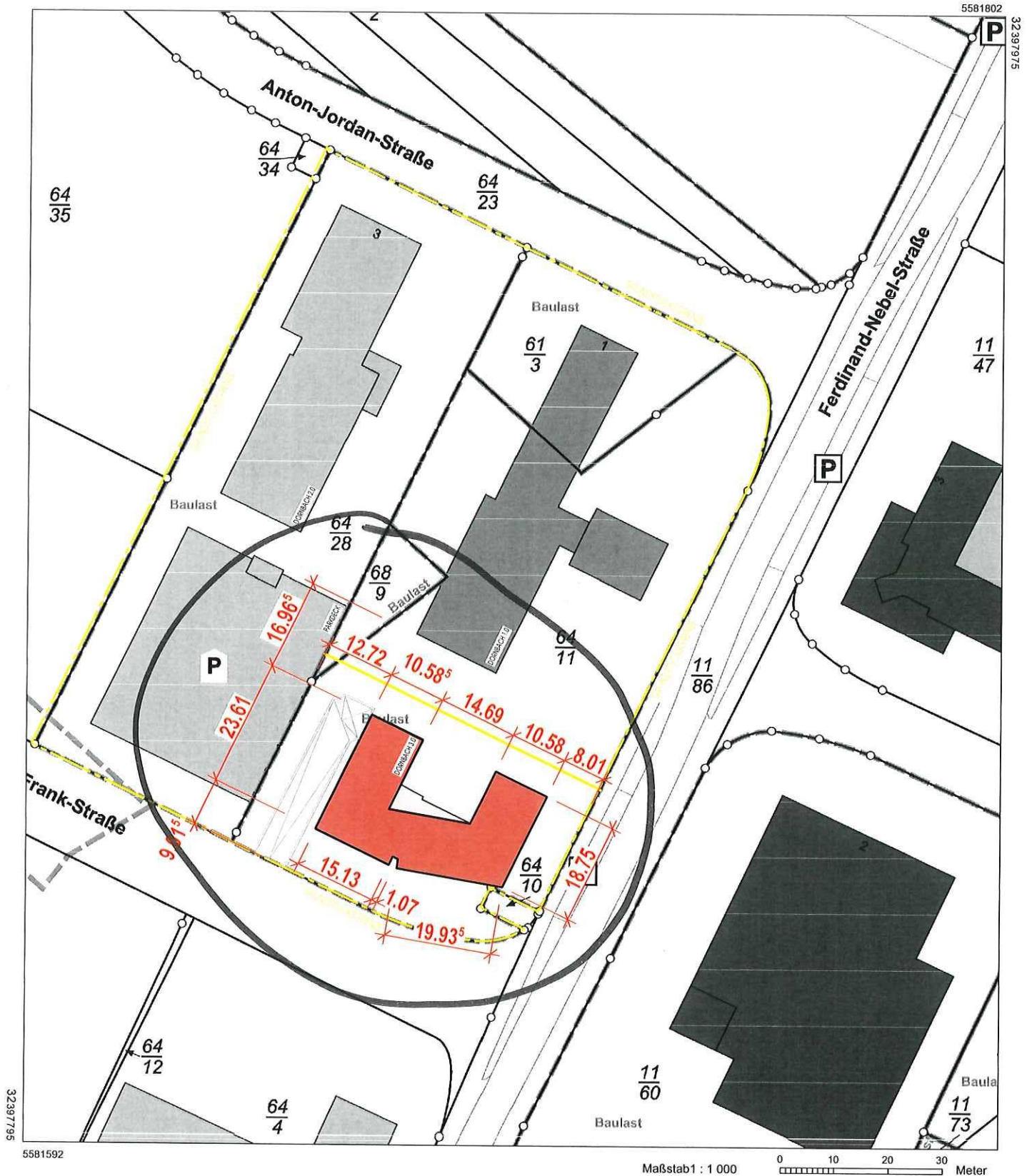
VERMESSUNGS- UND
KATASTERAMT
OSTEIFEL-HUNSRÜCK

Hergestellt am 18.10.2021

Flurstück: 64/11
Flur: 1
Gemarkung: Bubenheim

Gemeinde: Koblenz
Landkreis: Stadt Koblenz

Am Wasserturm 5a
56727 Mayen



5581592

Maßstab 1 : 1 000

0 10 20 30
Meter

Vervielfältigungen für eigene Zwecke sind zugelassen. Eine unmittelbare oder mittelbare Vermarktung, Umwandlung oder Veröffentlichung der Geobasisinformationen bedarf der Zustimmung der zuständigen Vermessungs- und Katasterbehörde (§12 Landesgesetz über das amtliche Vermessungswesen).

Hergestellt durch Öffentlich best. Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Wolfgang Schmidt.

Befugnis eingeräumt am 26.10.2006 durch Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz.

Ansicht Süd-Osten







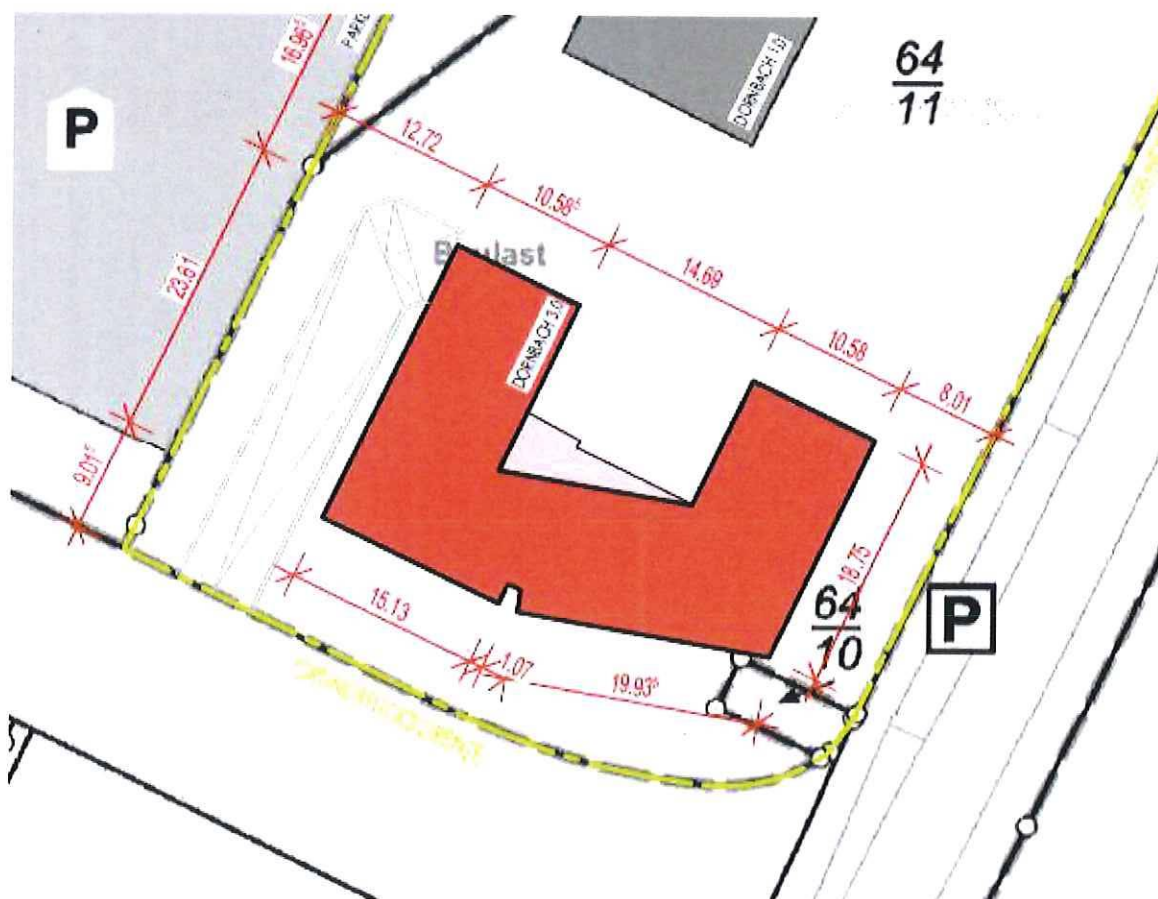
Steinicke & Streifeneder
Umweltuntersuchungen

Gottenheimerstraße 18
79224 Umkirch
Tel. 07665-51863
steinicke@klima-luft.de

61 / Amt für Stadtentwicklung und Bauordnung			
Eingang 08. Feb. 2022			
61.1	61.2	61.3	61 S

3 Februar 2022

Klimatologisches Gutachten zur Bebauung in Koblenz/Bubenheim ~~Dornbach 3.0~~



~~Im Auftrag von~~
~~Sebastian Schäfer GmbH~~
~~Leitung und Ingenieur~~

Aufgabenstellung und Methodik

Die Dornbach Gruppe plant ein neues Bürogebäude im Baugebiet östlich von Koblenz-Bubenheim. Der U-förmige Bau hat eine Ausdehnung von ca. 25 m × 40 m (Titelbild und Abb. 1). Er hat 5 Geschosse und ist 18,9 m hoch. Eine Tiefgarage ist geplant. Für das Bauantragsverfahren ist ein klimatologisches Gutachten erforderlich. Das geplante Gebäude befindet sich unmittelbar südlich des 22 m hohen Gebäudes, dessen klimatologische Wirkung von unserer Firma 2019 untersucht wurde (Projekt Dornbach 2.0). Es gab seinerzeit keine Bedenken gegen das Vorhaben.

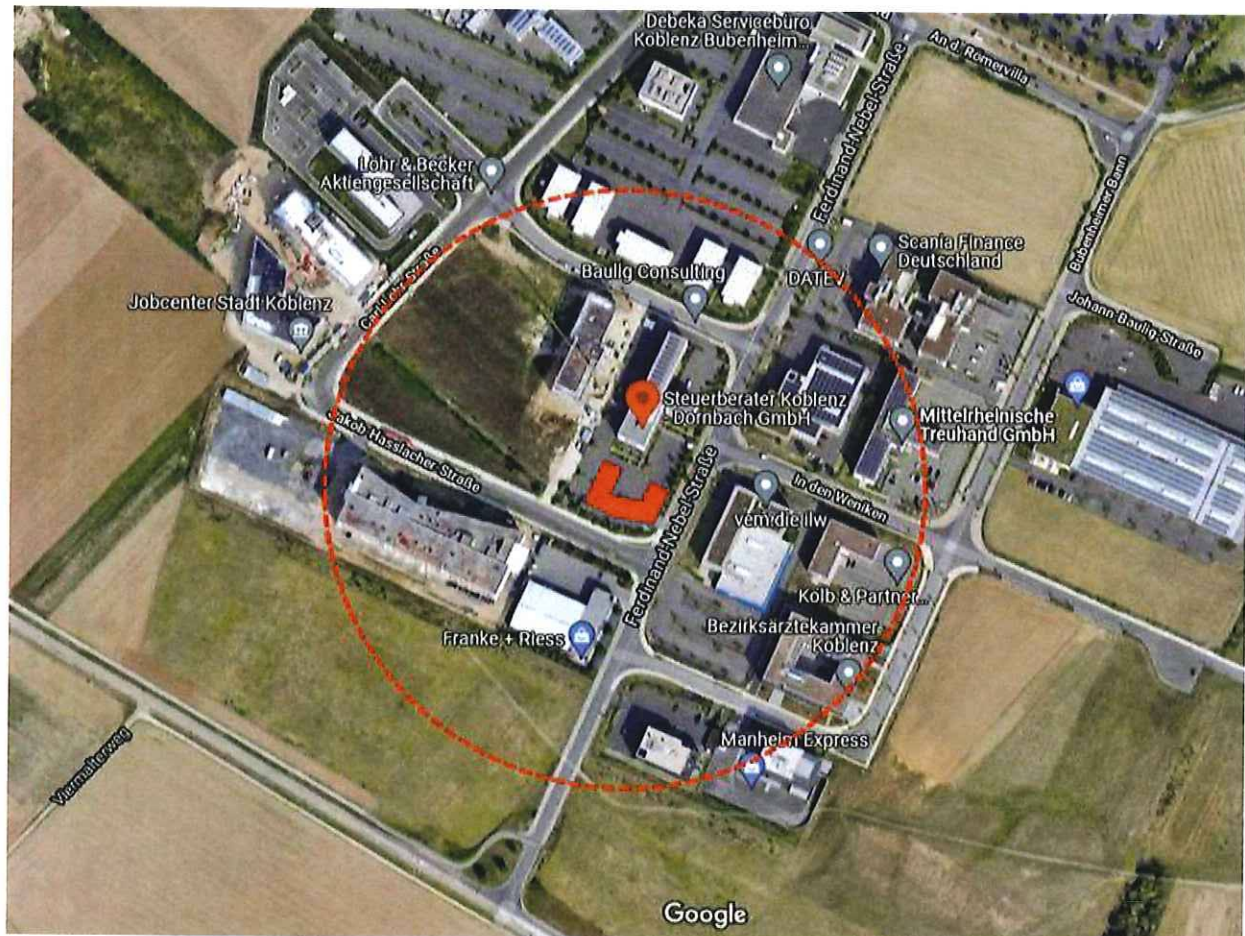


Abb. 1: Das geplante Gebäude Dornbach 3.0 (rot) befindet sich unmittelbar südlich des zuvor errichteten Firmengebäudes (Dornbach 2.0); die Bedeutung des roten Kreises ist im Text erklärt.

Betrachtet werden die Faktoren Durchlüftung und Lufthygiene unter Berücksichtigung der klimarelevanten Umgebung. Es ist zu prüfen, wie die lokalen Windverhältnisse durch das geplante Gebäude verändert werden, wobei dessen Größe, Höhe und Orientierung eine Rolle spielen. Untersucht werden der Ist- und Planzustand. Ggfs. ergeben sich daraus Planungshinweise.

Folgende Gutachten von Steinicke & Streifeneder sind Grundlage für die Beurteilung:

- Stadtklimauntersuchung Koblenz (1997)
- Klima- und lufthygienisches Gutachten zur Planung „Dienstleistungszentrum Bubenheim - B 9 Nord“ der Stadt Koblenz (2000)
- Klimatologisches Gutachten BV Neubau Bürogebäude Dornbach 2.0 im Gewerbegebiet Koblenz Bubenheim (2019)

Klimatischer Ist-Zustand

Die westlich bzw. südwestlich des geplanten Gebäudes liegenden Kaltluftflächen spielen für die Durchlüftung eine wichtige Rolle (Steinicke & Streifeneder 1997). Wind aus den Sektoren SW bis NW kann hier Frischluft aufnehmen. Wirkungsräume sind Bubenheim und der gesamte Koblenzer Stadtbereich nördlich der Mosel. Die nach der intensiven Bebauung im Bereich östlich von Bubenheim verbliebenen Kaltluftflächen sind nach wie vor wichtig für die Frischluftversorgung, denn sie kühlen und filtern die anströmenden Luftmassen.

Die lokale Windverteilung (Abb. 2) zeigt Maxima mit Winden aus Südwest, Nordwest, Südost und Ost. Die Südwestwinde sind meist überregionalen Ursprungs (typisch für West- und Südwestdeutschland); sie weisen höhere Windgeschwindigkeiten auf. Die Nordwest-/Südostwinde sind bedingt durch die Rheintal-Kanalisation und haben meist mittlere Windgeschwindigkeiten. Die Ostwinde, verursacht durch östliche Hochdruckwetterlagen, sind meist schwach.

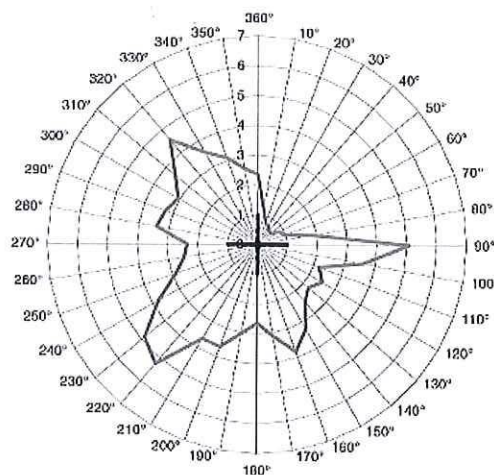


Abb. 2: Windrichtungsverteilung an der Messstation Bubenheim (aus Daten der LfU 1996)

Auswirkungen der Planung

Im Gutachten von 2000 wurden anhand der relevanten Strömungen orientierte Schneisen (Straßen) als primäre Durchlüftungachsen vorgeschlagen, wodurch sich auch die Immissionssituation verbessert. Der Verkehr erzeugt zwar selbst Schadstoffe, diese werden aber hierdurch ausreichend abtransportiert und verdünnt. Dem Vorschlag wurde gefolgt und so bietet das Muster der angelegten Straßen eine hinreichende Durchlüftung und Schadstoffverdünnung.

Ein höheres Gebäude wirkt als Strömungshindernis. Durch den „Lee-Effekt“ bildet sich hinter dem Hindernis (aus Sicht der Strömung) eine Turbulenzzone mit reduziertem Luftaustausch aus. Modellrechnungen haben gezeigt, dass deren Ausdehnung (Abstand vom Hindernis) etwa das Zehnfache der Bebauungshöhe beträgt. Bei einem 19 m hohen Gebäudes hat diese Zone also einem Radius von 190 m (Abb. 1, roter Kreis). Die Stärke der Turbulenz – und damit der Betrag der Reduktion des lokalen Luftaustauschs – hängt von der Windstärke ab. Befinden sich Emittenten (Verkehr, Abluft) in der Turbulenzzone, so ist die Schadstoffverdünnung dort reduziert. Um die Auswirkung des geplanten Gebäudes auf die Durchlüftung zu untersuchen, werden die relevanten Windrichtungen und die auftretenden Windstärken einzeln betrachtet.

Bei **südwestlichem Wind** strömt Frischluft auf das geplante Gebäude zu, da kaltluftproduzierende Freiflächen südlich von Bubenheim überstrichen werden. Sie reicht bis in die vorhandenen Gewerbegebiete. Trotz der stärkeren Turbulenz aufgrund höherer Windgeschwindigkeiten sind keine negativen lufthygienischen Wirkungen zu erwarten. Die Größe und Orientierung des Gebäudes ergeben eine gute Durchlüftung (auch im Zusammenwirken mit der Bebauung der umgebenden Flächen).

Bei **nordwestlichem Wind** strömt ebenfalls Frischluft auf das geplante Gebäude zu, da kaltluftproduzierende Freiflächen östlich von Bubenheim überstrichen werden. Die Situation zeigt sich ähnlich wie im vorherigen Fall. Wegen der geringeren Windgeschwindigkeit ist aber die Turbulenz schwächer ausgeprägt und der Luftaustausch damit größer.

Bei **südöstlichem Wind** ist die Situation ähnlich. Die Turbulenz ist ebenfalls schwächer. Bei **östlichem Wind** gibt es überhaupt keine nennenswerten klimatischen Wirkungen.

Zusammenfassung

Bei allen relevanten Luftströmungen erzeugt ein 19 m hohes Gebäude auf der betrachteten Fläche keine nennenswerten Auswirkungen hinsichtlich Durchlüftung und Lufthygiene. In der Turbulenzzone liegen keine empfindlichen Bebauungen (z.B. Wohngebiete). **Gegen das geplante Gebäude ist daher aus klimatischer Sicht nichts einzuwenden.**

Steinicke & Streifeneder, Umweltuntersuchungen

Freiburg, den 3. Februar 2022



Dipl. Phys. Dr. Wolfgang Steinicke