

Standortanalyse für einen neuen Standort des Feuerwehrhauses in Schwalbach am Taunus



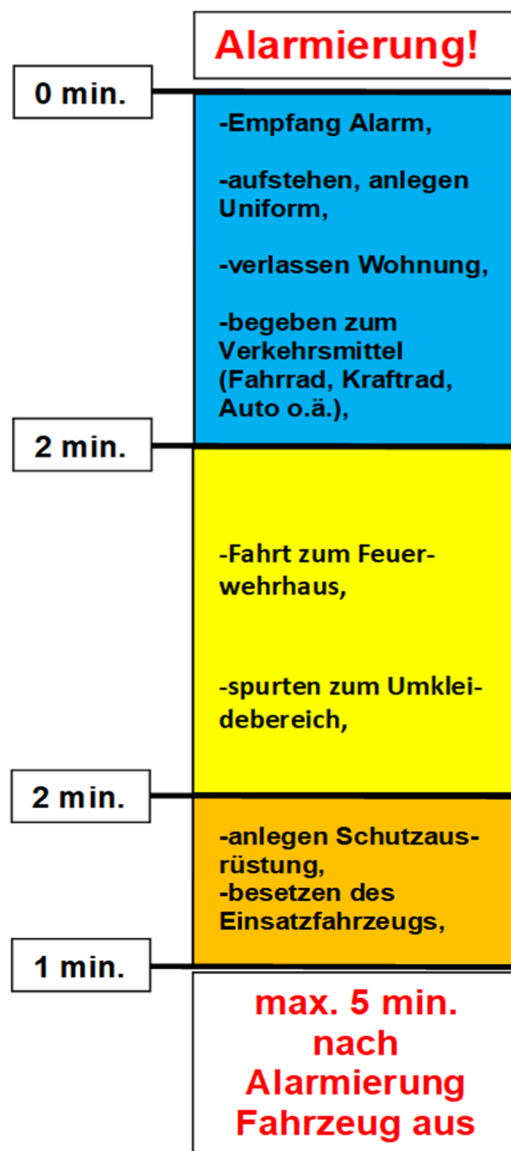
Stand 24.11.2021

Beurteilen der Eignung verschiedener Alternativgrundstücke

Grundlagen für die Analyse:

1. In § 3 Abs. 2 HBKG wird das zur Verfügung stehende Zeitfenster definiert: „Die Feuerwehr ist so aufzustellen, dass sie **in der Regel** zu jeder Zeit und an jedem Ort ihres Zuständigkeitsbereichs innerhalb von zehn Minuten (**Hilfsfrist**) nach der Alarmierung **wirksame Hilfe einleiten kann**.“ Diese Zeit ist für Objekte zu erreichen, **die an Verkehrswege angebunden sind, die dem öffentlichen Durchgangsverkehr dienen**.
2. Die bundesweit gültige Regelausrückzeit (t_{Aus}) für das erste, die Hilfsfrist markierende Fahrzeug, liegt bei **5 Minuten**. Zieht man diese Regelausrückzeit von der Hilfsfrist (10 Minuten) ab, bekommt man die zur Verfügung stehende Fahrzeit (**t_{Fahr} von 5 Minuten**).

Die Regelausrückzeit setzt sich wie folgt zusammen:



Art der Analyse (Fahrzeitisochronen)

Fahrzeitsimulationen stellen eine hervorragende Ergänzung zu tatsächlich erreichten Eintreffzeiten (Auswertung Einsatzberichte) dar. Darüber hinaus lassen sich auf diese Weise Einflüsse auf die Eintreffzeit bei der Planung neuer Standorte oder bei Standortverlegungen sehr präzise visualisieren.

Das angewendete Programm bietet eine Vielzahl von Diensten, die OSM-Daten verwenden und auch in anderem Umfeld und anderen Anwendungen verwendet werden können.

Die Fahrzeit-Isochronen ergeben sich dabei durch ein Simulationsprogramm auf Basis von verorteten Geodaten. In diesem System kann durch die Eingabe eines beliebigen Standortes (z.B. Feuerwehrhaus), einer bestimmten Fahrzeit (z.B. 5 Minuten) und der entsprechenden Fahrzeugkategorie (Großfahrzeuge z.B. Löschfahrzeug, Kleinfahrzeuge z.B. MTW, Kdow. usw.) auf der Grundlage des digitalen Straßennetzes, welches regelmäßig aktualisiert wird, die durchschnittlich erreichbare räumliche Abdeckung ermittelt werden. Die Standorte können dabei entweder über die Adresse oder mit Hilfe von Koordinaten geokodiert werden, d.h. reale, räumliche Informationen werden einem Datensatz hinzugefügt.

Dabei berücksichtigt das System unterschiedliche Straßenklassen sowie unterschiedliche topografische Verhältnisse, jedoch keine „Schleichwege“ ohne Qualifikation. Mit Hilfe dieser Informationen wird die zurückzulegende Strecke in Teilbereiche mit jeweils unterschiedlicher Geschwindigkeit aufgeteilt (sog. Segmentierung). Somit kann nicht pauschal von Straßentypen wie Autobahn, Bundesstraße usw. gesprochen werden, sondern es existieren für jeden Straßentyp Segmente unterschiedlicher Fahrgeschwindigkeit. Für die unterschiedlichen Fahrzeugklassen wurden in empirischen Versuchen und durch Auswertungen zahlreicher Datensätze die in den einzelnen Segmenten durchschnittlich erzielbaren Fahrgeschwindigkeiten ermittelt.

Dabei ist es jedoch nicht auszuschließen, dass tatsächliche Fahrten zu leicht abweichenden Ergebnissen führen können. Hier spielen im Einzelfall Bedingungen wie Witterungs-umstände, Verkehrsunfälle, Straßensperrungen, kurzfristige Blockierungen z.B. durch Müllfahrzeuge, Stau, Reaktionen von Verkehrsteilnehmern usw. eine wesentliche Rolle. Diesem Umstand wird auch durch den Zusatz „...in der Regel...“ im § 3 Abs. 2 HBKG genüge getan.

Beurteilen der Eignung verschiedene Alternativgrundstücke durch die Fa. **ege-Brandschutzplanungen Hanau**

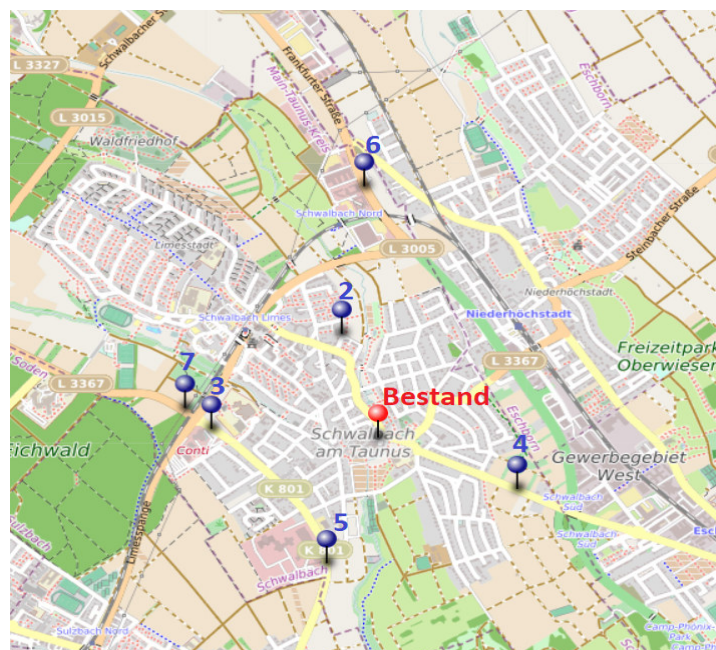
Vorwort

Zur Beurteilung der Eignung eines Grundstücks für den Standort eines Feuerwehrhauses muss dieses 2 grundsätzliche Vorgaben erfüllen. Dies sind:

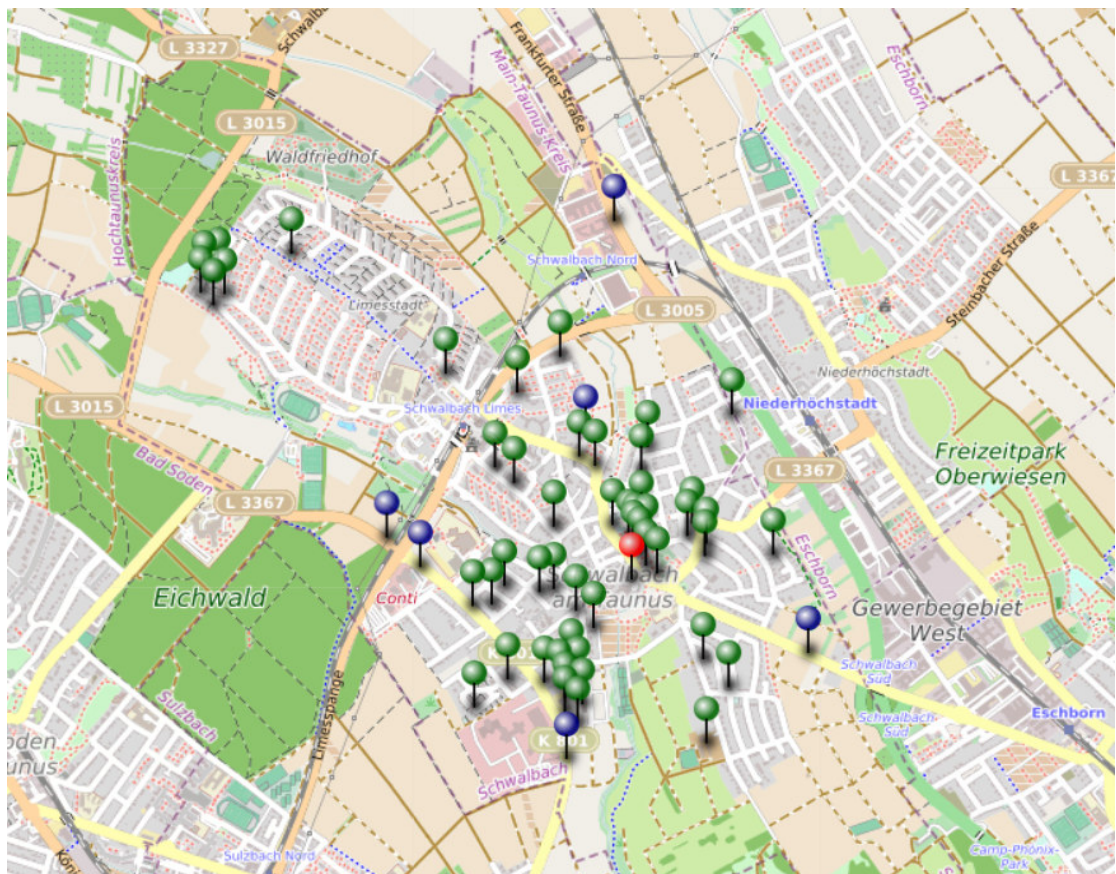
1. Verfügbarkeit einer **ausreichenden Anzahl** von ehrenamtlichen Kräften (9 +100% Reserve=**18 Einsatzkräfte**) im Umfeld des Feuerwehrhauses. Nach der Alarmierung mindestens 9 Kräfte nach **max. 5 Minuten** am Feuerwehrhaus zur Besetzung des ersten, die Hilfsfrist markierenden Fahrzeugs, zur Sicherstellung der Wahrung der Hilfsfrist. Die beiden Isochronen der Wohnortanalyse zeigen eine Fahrzeit von 1min (Zone 1) und 2min (Zone 2) und die Anzahl der in diesen Bereichen wohnenden Feuerwehrkräfte. Je mehr Feuerwehrleute in unmittelbarer Nähe des Feuerwehrhauses wohnen, um so schneller kann das erste Fahrzeug ausrücken, so dass mehr Zeit für die Anfahrt zur Einsatzstelle zur Verfügung steht.
2. Entfernung des Feuerwehrhauses vom Einsatzort in einer Fahrzeit (Großfahrzeug) von **max. 5 Minuten**

Überprüfte Alternativgrundstücke

1. Bestand (jetziger Standort des Feuerwehrhauses als Referenzobjekt),
2. Standort am Bauhof der Stadt Schwalbach,
3. Standort Continental-Parkplatz,
4. Standort Eschborner Höhe,
5. Standort Sulzbacher Str.,
6. Standort Kronberger Hang,
7. Standort Kreuzungsbereich L3014/L3367.

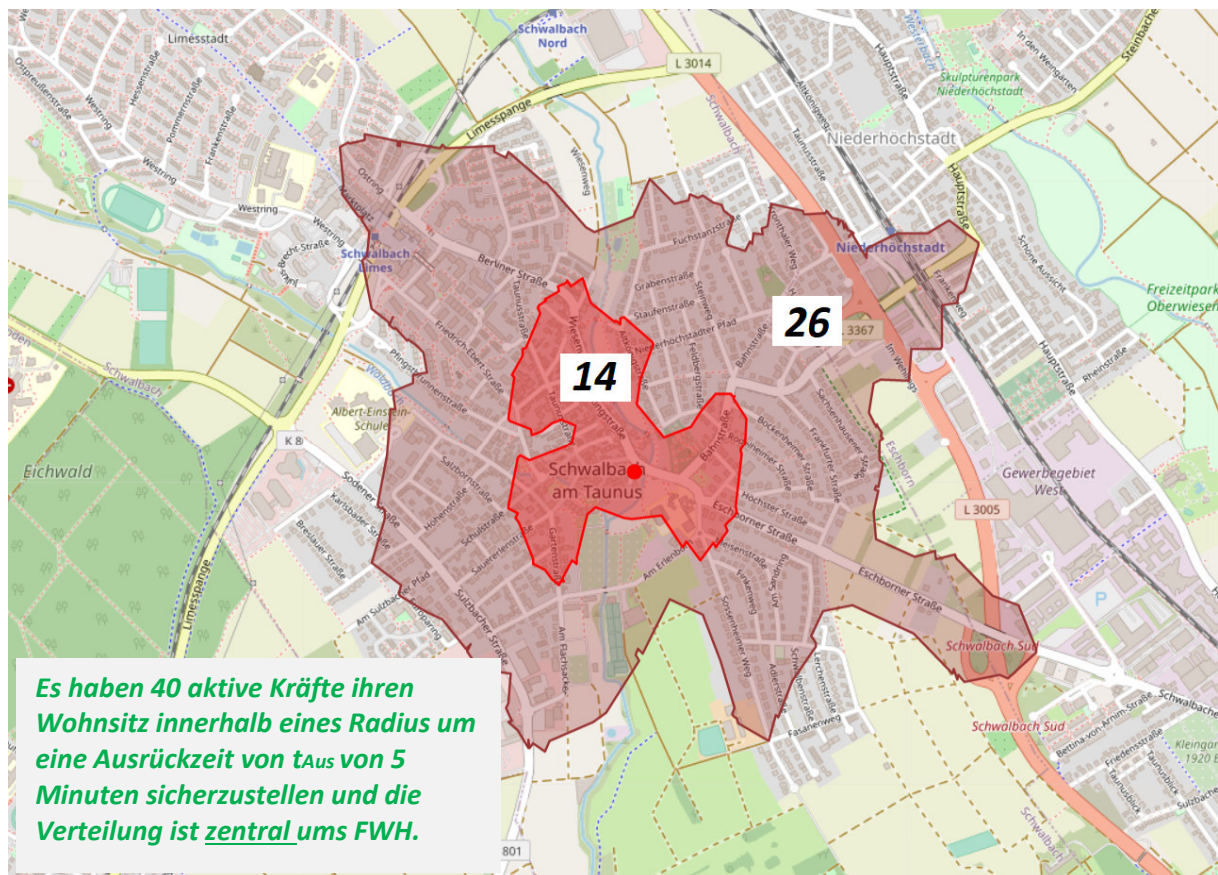
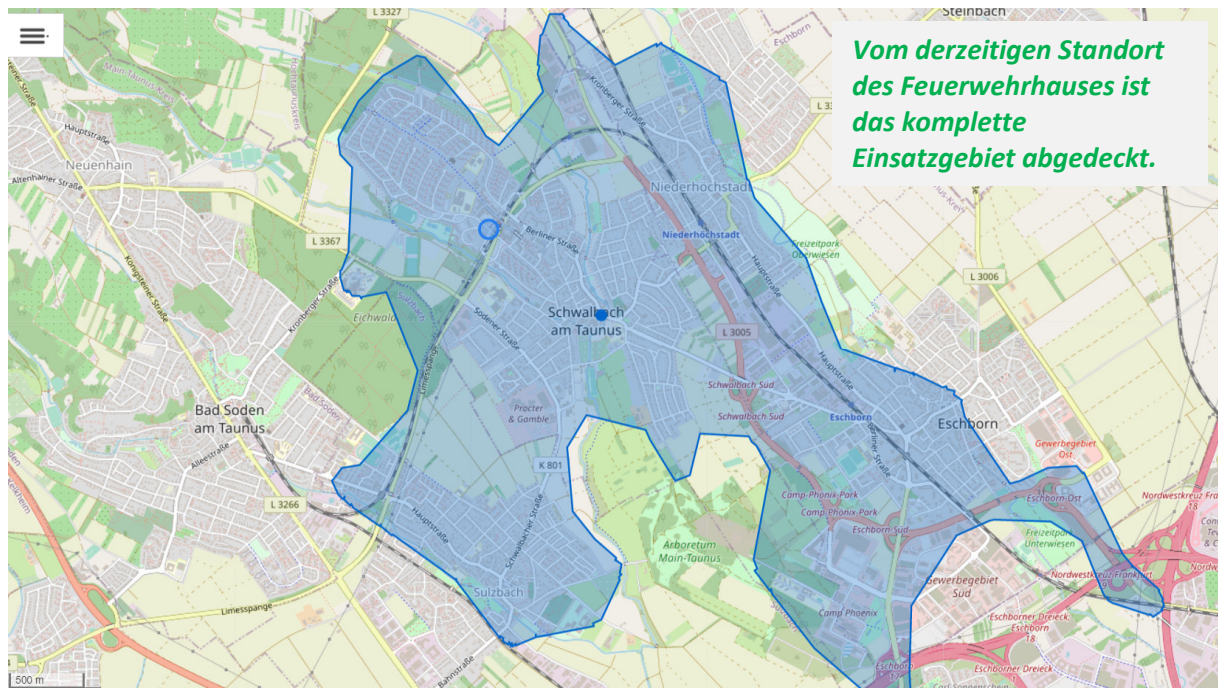


Einsatzbereich und Wohnorte der Aktiven Feuerwehrangehörigen in Schwalbach

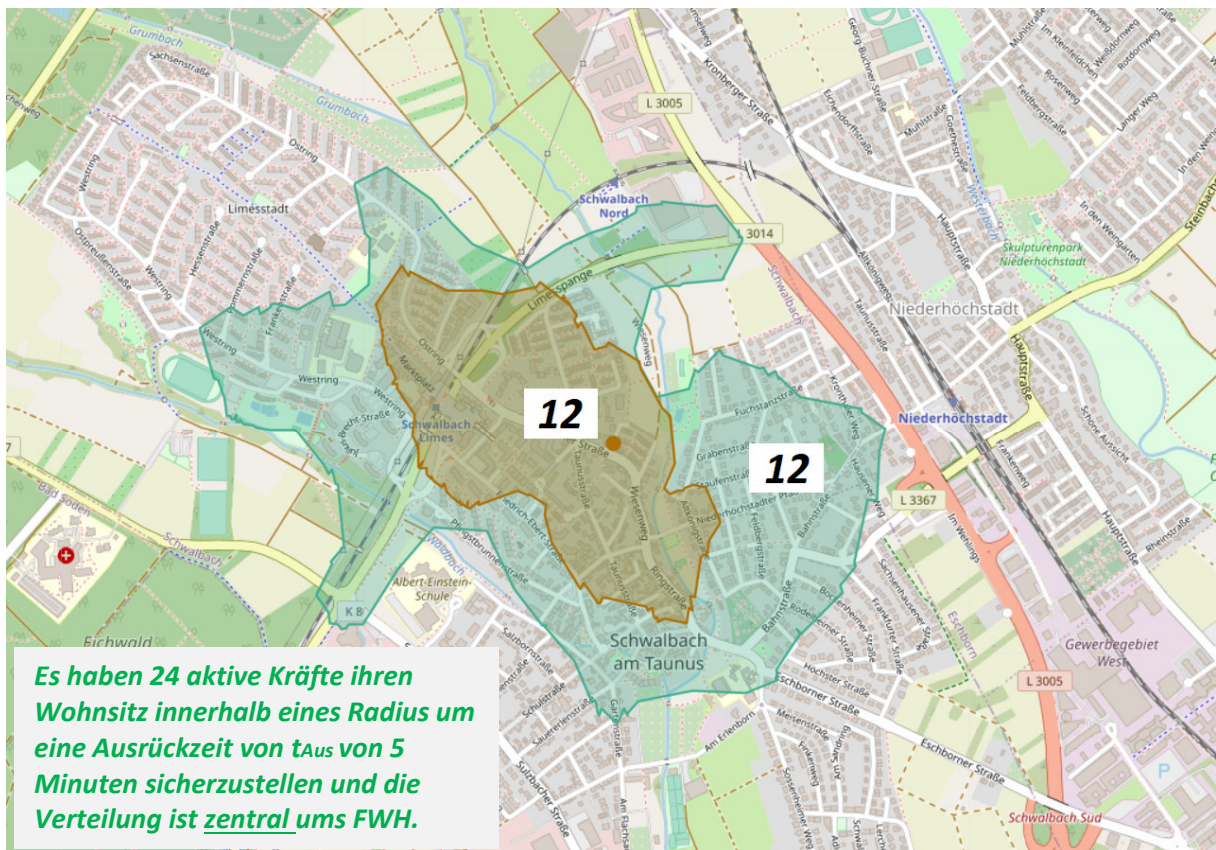
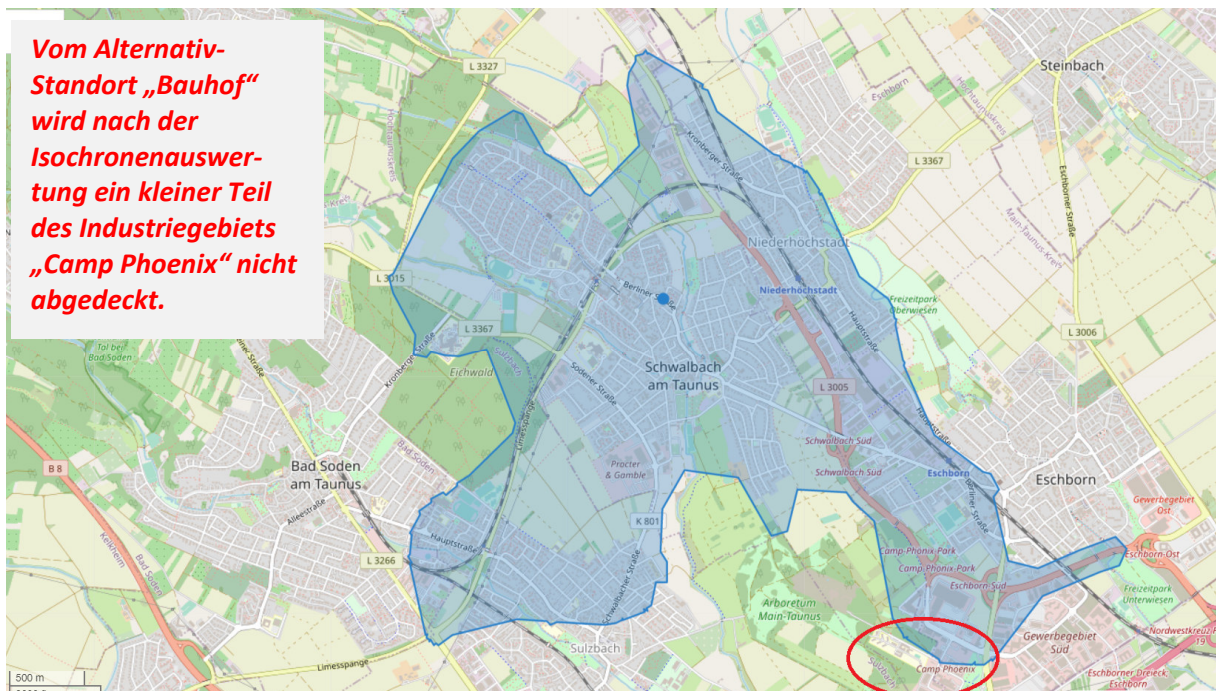


Abdeckung der Einsatzbereiche

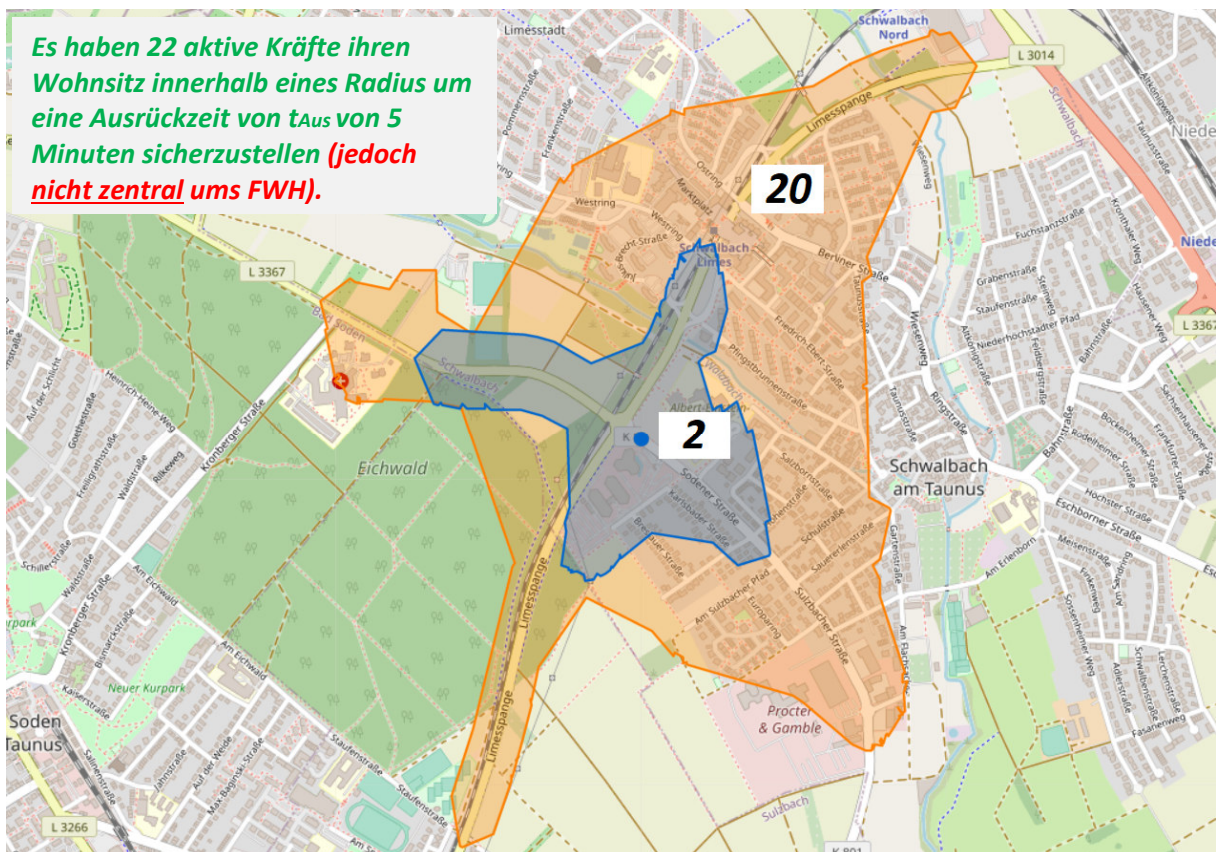
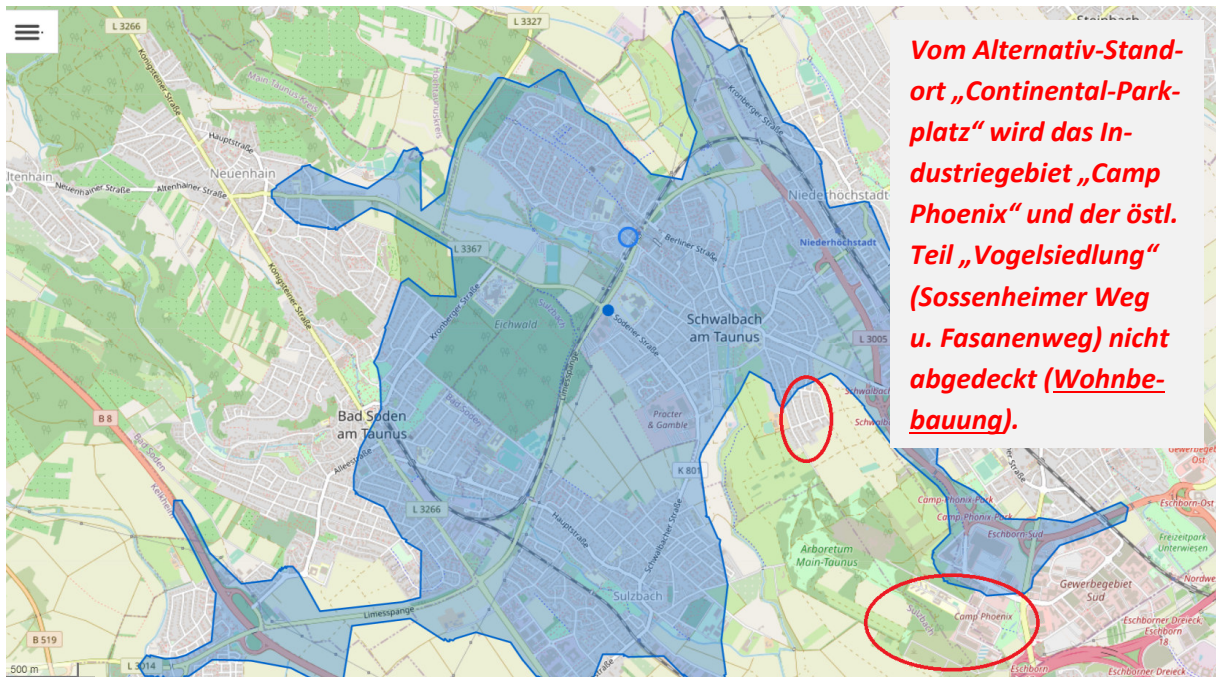
1. jetziger Standort



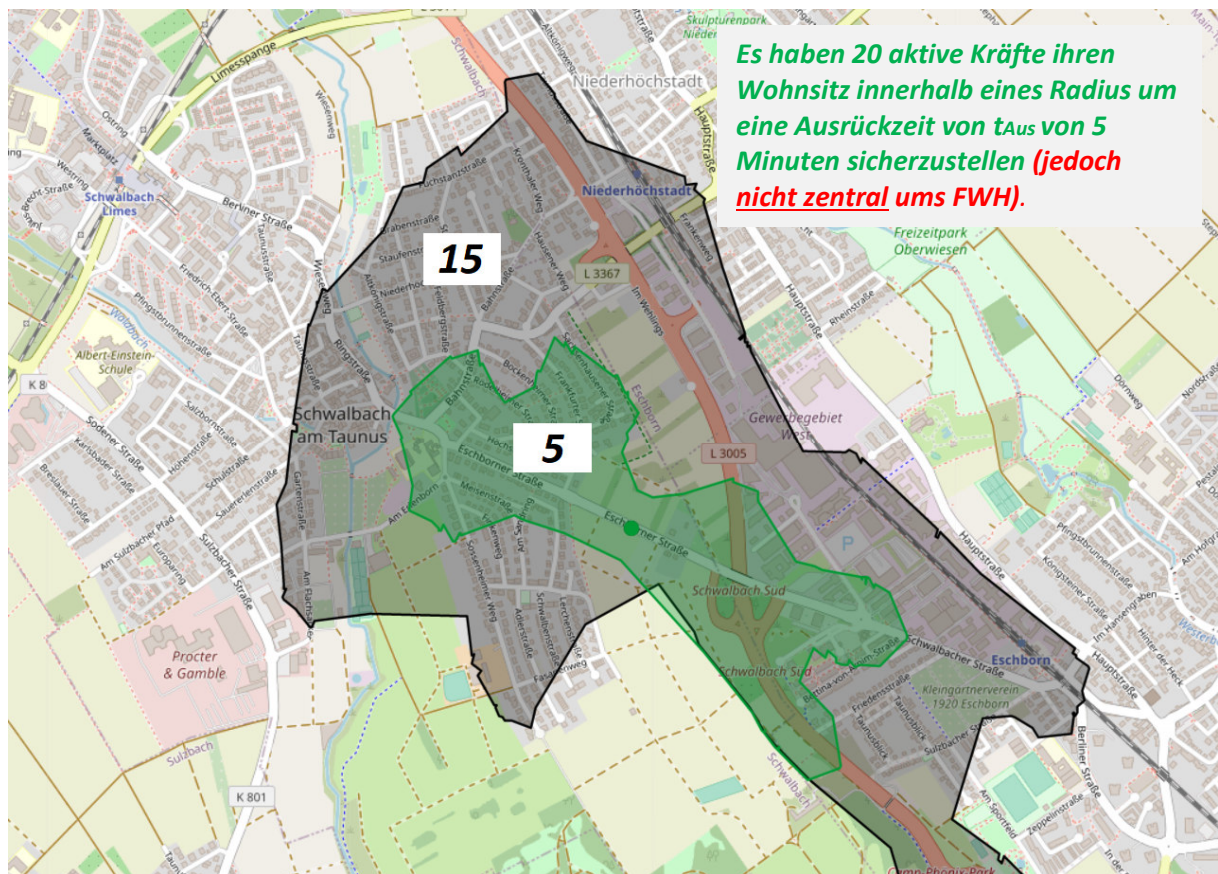
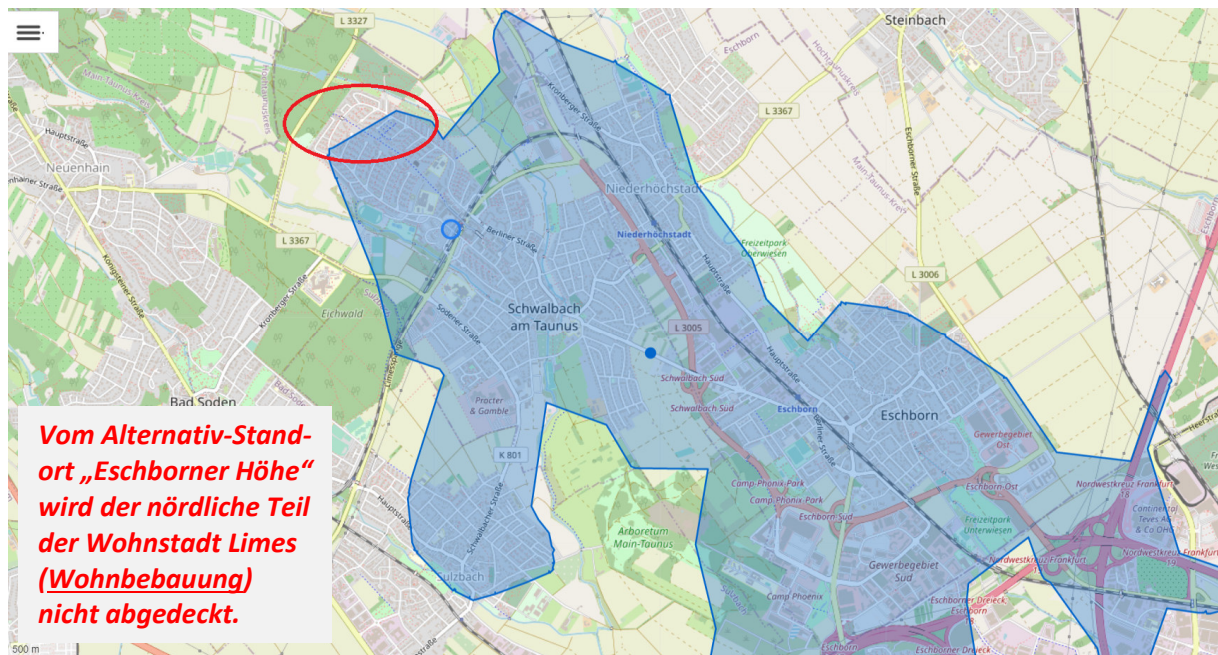
2. Bauhof



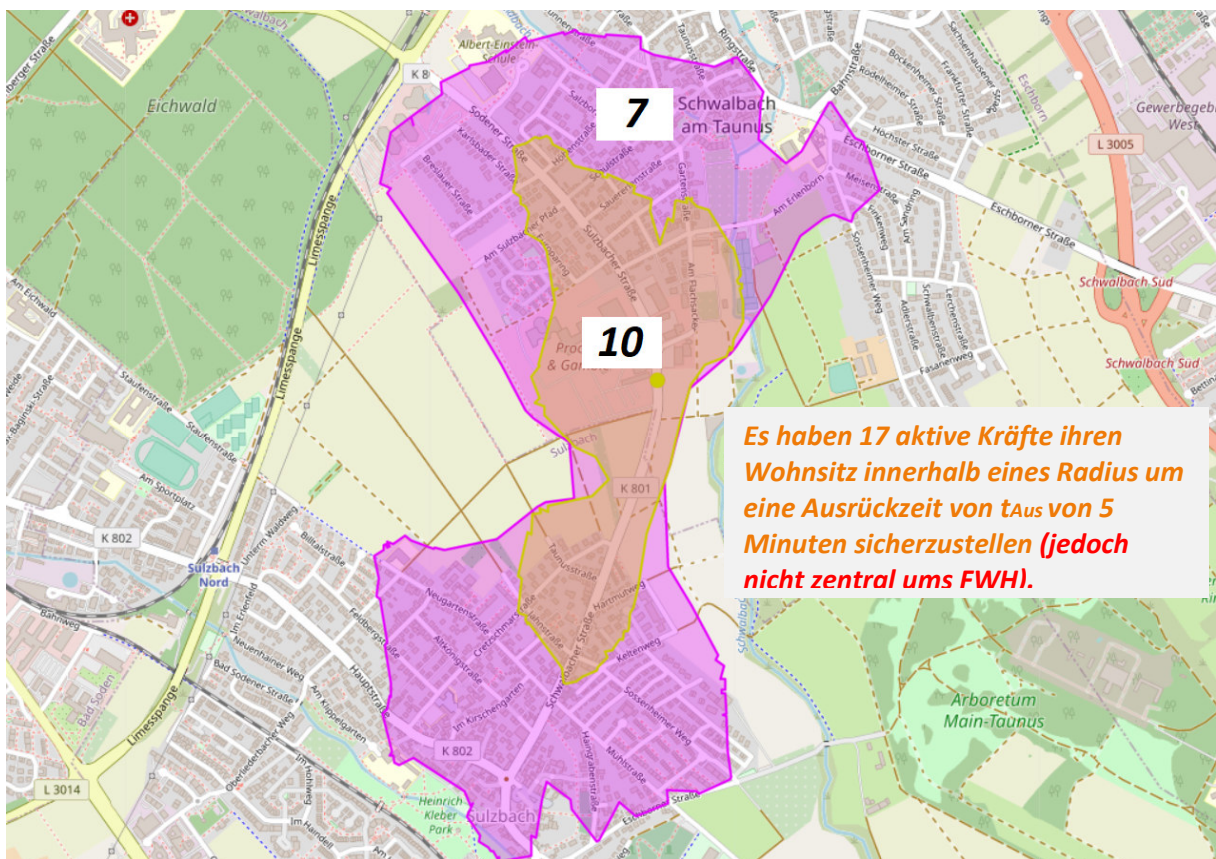
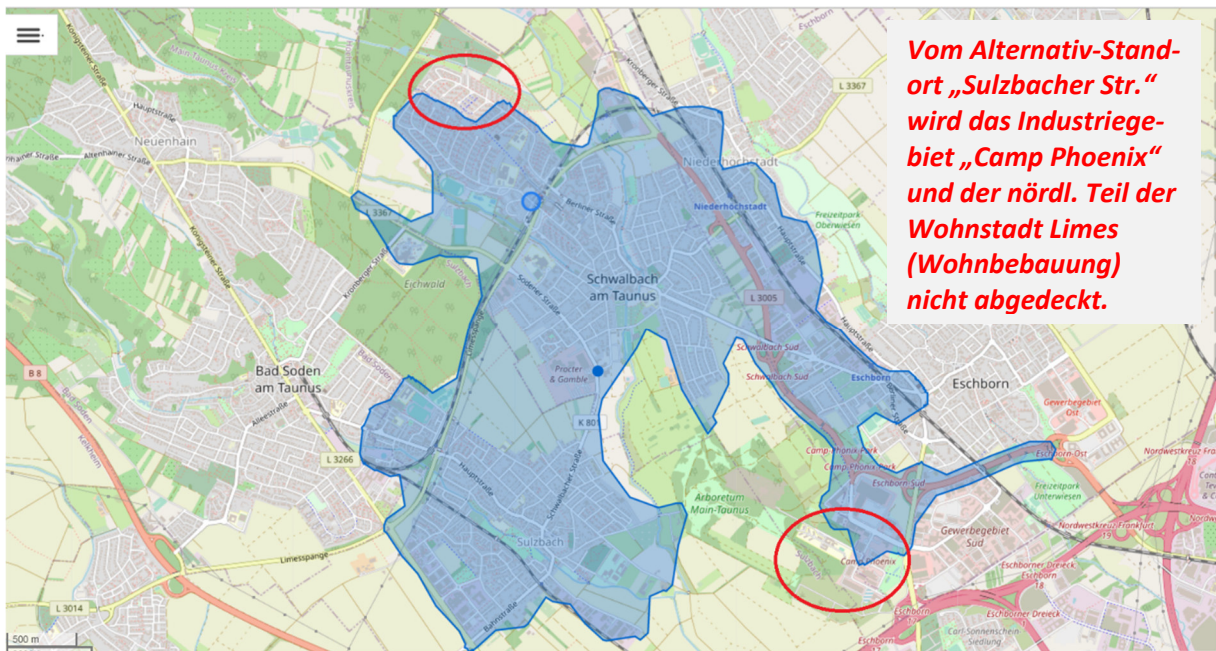
3. Continental-Parkplatz



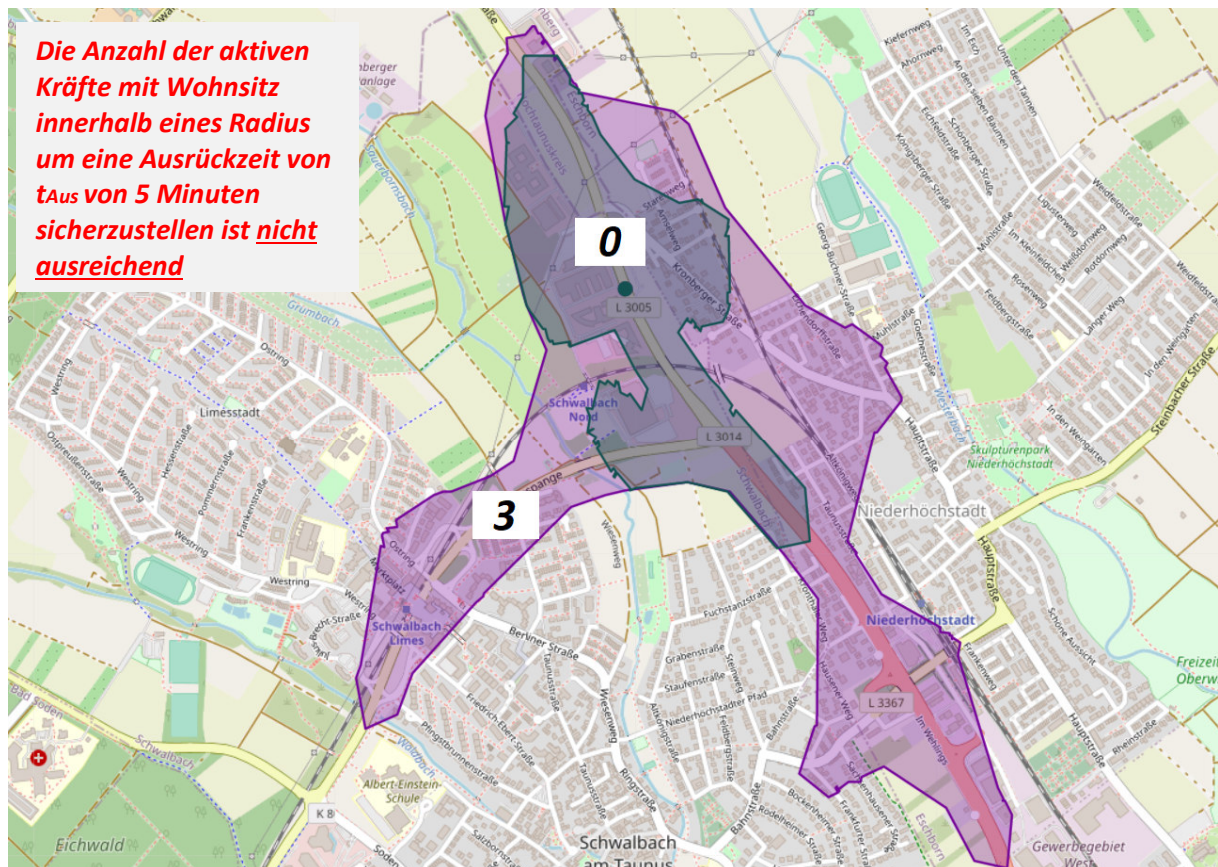
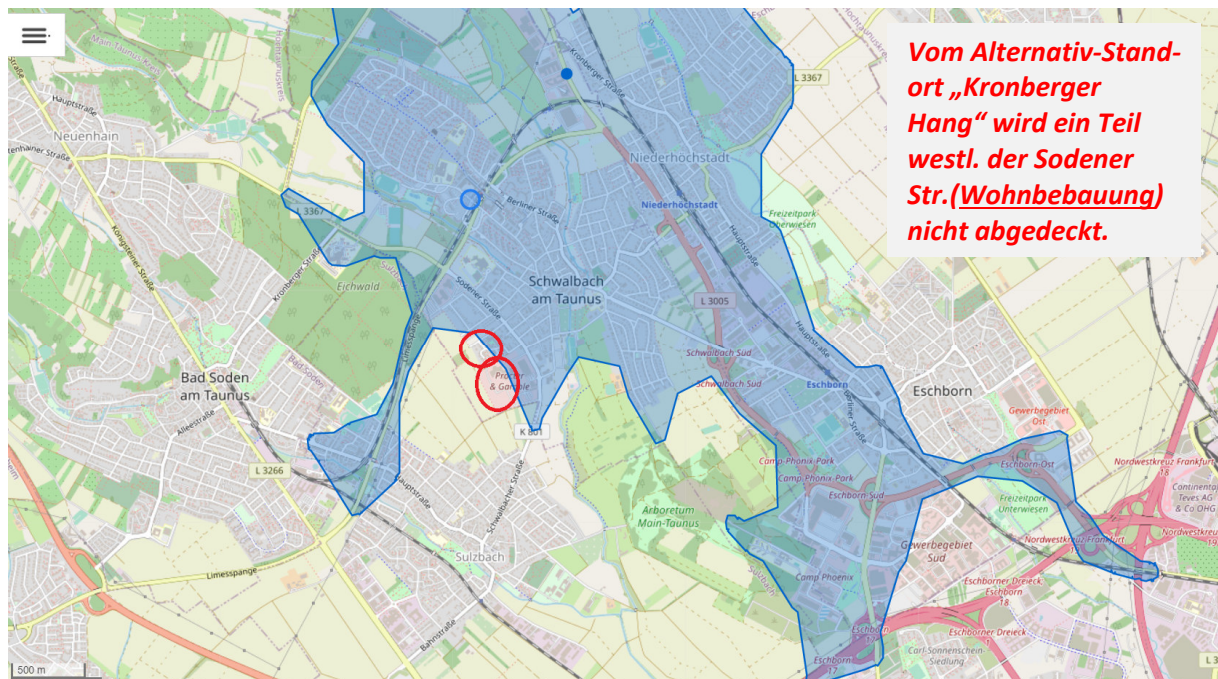
4. Eschborner Höhe



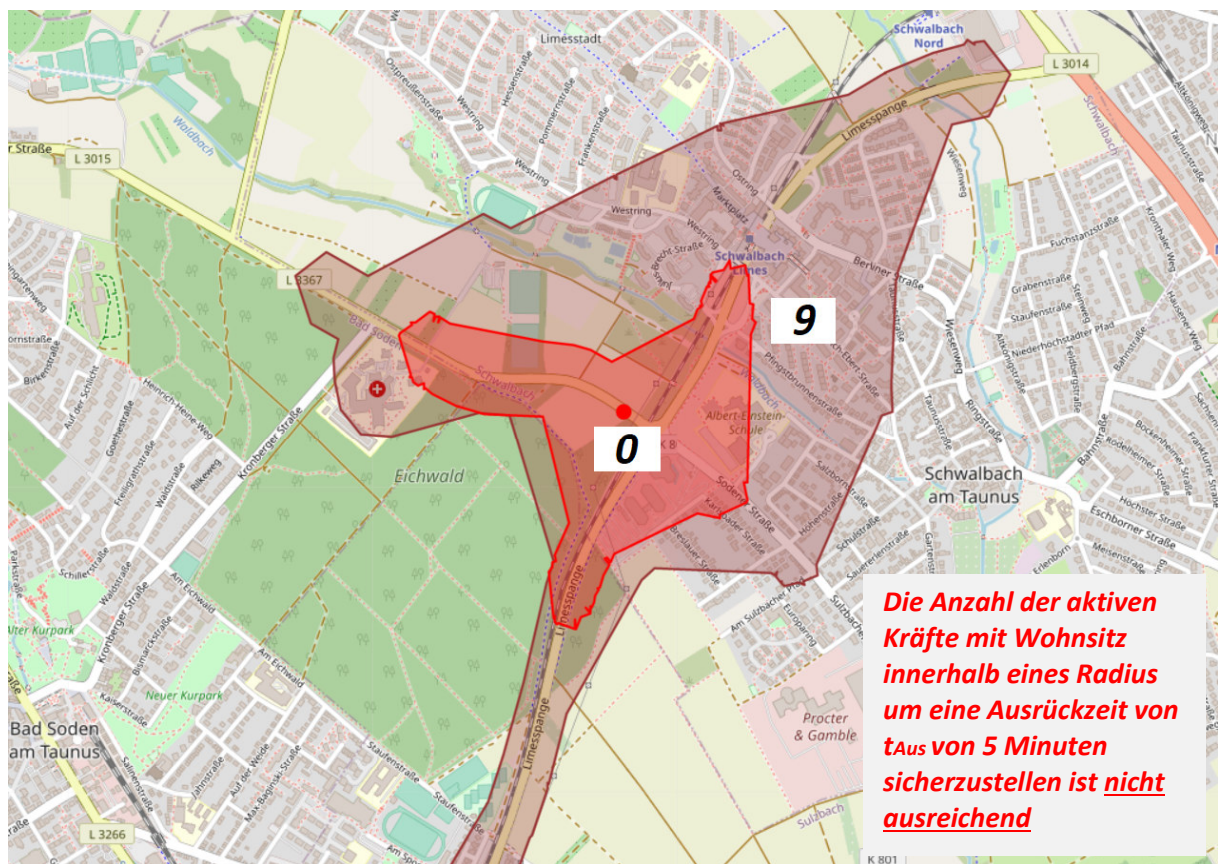
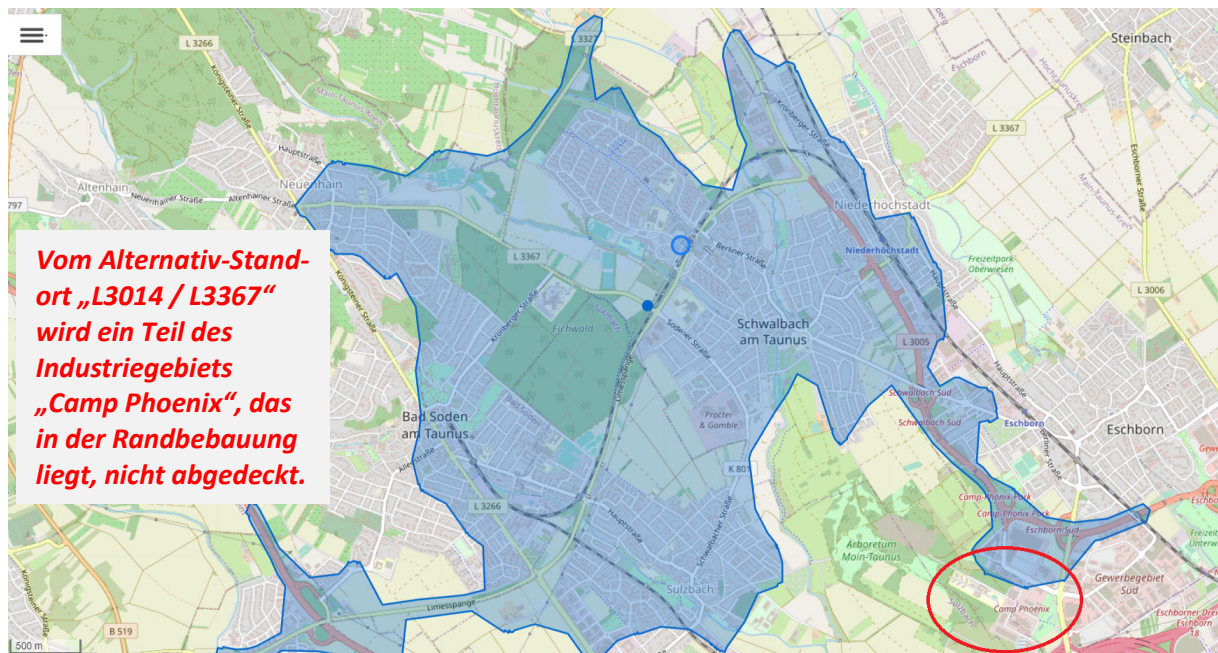
5. Sulzbacher Str.



6. Kronberger Hang



7. L3014 / L3367



Flächenverfügbarkeit

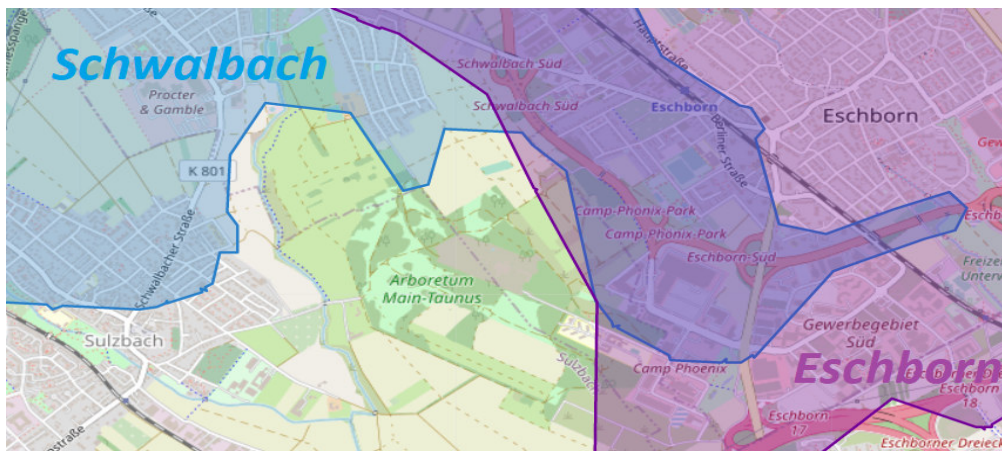
Zur Behebung der vom Technischen Prüfdienst des Landes Hessen und der Unfallkasse Hessen festgestellten baulichen Mängel des Feuerwehrgerätehauses am bisherigen Standort (Nr. 1) sind bauliche Erweiterungen notwendig, für die das Grundstück zu klein ist. Erweiterungsflächen sind am bisherigen Standort nach Angaben der Stadt Schwalbach nicht verfügbar.

Der Standort Continental-Parkplatz (Nr. 3) steht im Eigentum des Main-Taunus-Kreises, der der Stadt Schwalbach mitgeteilt hat, dass die Fläche als Schulerweiterungsfläche benötigt werde und daher nicht zur Verfügung gestellt werden könne.

Vereinbarung mit der Stadt Eschborn

Nach Mitteilung der Stadt Schwalbach soll durch eine Vereinbarung mit der Stadt Eschborn geregelt werden, dass bei Alarmierung des Löschzuges der Stadt Schwalbach durch die Leitstelle Hofheim im Bereich des gemeinsamen Gewerbegebietes „Camp Phoenix“ zeitgleich ein Löschgruppenfahrzeug der Feuerwehr Eschborn mitalarmiert und dadurch sichergestellt wird, dass die gemäß HBKG vorgegebene Hilfsfrist von 10 Minuten eingehalten wird.

Dass die Hilfsfrist im Bereich „Camp Phoenix“ durch die Mitalarmierung der Feuerwehr Eschborn eingehalten werden kann, konnte durch eine Isochronenermittlung und einen Realversuch seitens des Gutachters bestätigt werden (Fahrzeit 4:09 min).



Fazit

Nr.	Lage Standort	Flächenverfügbarkeit	Personal Ankunft FWH			Abdeckung Einsatzbereich	Eignung als Standort
			3 min. (Zone1)	4 min. (Zone2)	gesamt Zone1+Zone2		
1	jetziger Standort	nein	14	26	40 +22 (Soll> 18)	vollständig	nein
2	Bauhof	ja	12	12	24 +6 (Soll> 18)	südlicher Teil Camp Phoenix nicht vollständig abgedeckt Einhaltung Hilfsfrist durch FF Eschborn möglich und gesichert	ja
3	Continental-Parkplatz	nein	2	20	22 +4 (Soll> 18)	Wohnbereich Ostring nicht komplett abgedeckt	nein
4	Eschborner Höhe	ja	5	15	20 +2 (Soll> 18)	Wohnstadt Limes nicht komplett abgedeckt	nein
5	Sulzbacher Str.	ja	10	7	17 (-1) (Soll> 18)	Wohnstadt Limes nicht komplett abgedeckt	nein
6	Kronberger Hang	ja	0	3	3 (-15) (Soll> 18)	Wohnbereich Sodener Str. nicht komplett abgedeckt	nein
7	L3014 / L3367	ja	0	9	9 (-9) (Soll> 18)	Camp Phoenix nicht kompl. abgedeckt Einhaltung Hilfsfrist durch FF Eschborn möglich und gesichert	nein

Von 7 Standorten (incl. jetziger Standort) kommen der bisherige Standort (Nr. 1) und der Standort Continental-Parkplatz (Nr. 3) schon wegen fehlender Flächenverfügbarkeit nicht in Betracht. Die Standorte Sulzbacher Straße (Nr. 5), Kronberger Hang (Nr. 6) und L 3014/3367 (Nr. 7) liegen nicht hinreichend zentral, so dass sie nicht von mindestens 18 Feuerwehrleuten innerhalb der Ausrückzeit erreicht werden können. Bei den verbleibenden Standorten Bauhof (Nr. 2) und Eschborner Höhe (Nr. 4) kann nicht der gesamte Einsatzbereich abgedeckt werden. Vom Standort Bauhof (Nr. 2) aus kann das Gewerbegebiet „Camp Phoenix“ nicht vollständig abgedeckt werden. Vom Standort Eschborner Höhe (Nr. 4) aus kann die Wohnstadt Limes“ nicht komplett abgedeckt werden.

Im Gewerbegebiet „Camp Phoenix“ kann die Hilfsfrist allerdings durch die Feuerwehr Eschborn eingehalten werden. Unter der Voraussetzung, dass dies durch eine entsprechende vertragliche Vereinbarung gesichert wird, kann daher sowohl für den Standort Bauhof (Nr. 2) als auch für den Standort L 3014/3367 (Nr. 7) davon ausgegangen werden, dass die Hilfsfrist im gesamten Einsatzgebiet eingehalten wird. Der Standort L 3014/3367 (Nr. 7) kann allerdings nicht von mindestens 18 Feuerwehrleuten innerhalb der Ausrückzeit erreicht werden, so dass von den 7 denkbaren Standorten nur der Standort Bauhof (Nr. 2) als geeignet angesehen werden kann.

Nachdem der jetzige Standort nicht mehr erweiterbar ist, wäre aus Gutachtersicht der Standort „Bauhof“ der einzige Standort, an dem die Hilfsfrist eingehalten werden kann wie aus der Tabelle auch ersichtlich ist.

Hanau, 24.11.21

gez. Erich Geyer
Fa. **ege**-Brandschutzplanungen

