

## 4.2 Brandschutzbereich der Gemeinde Selfkant

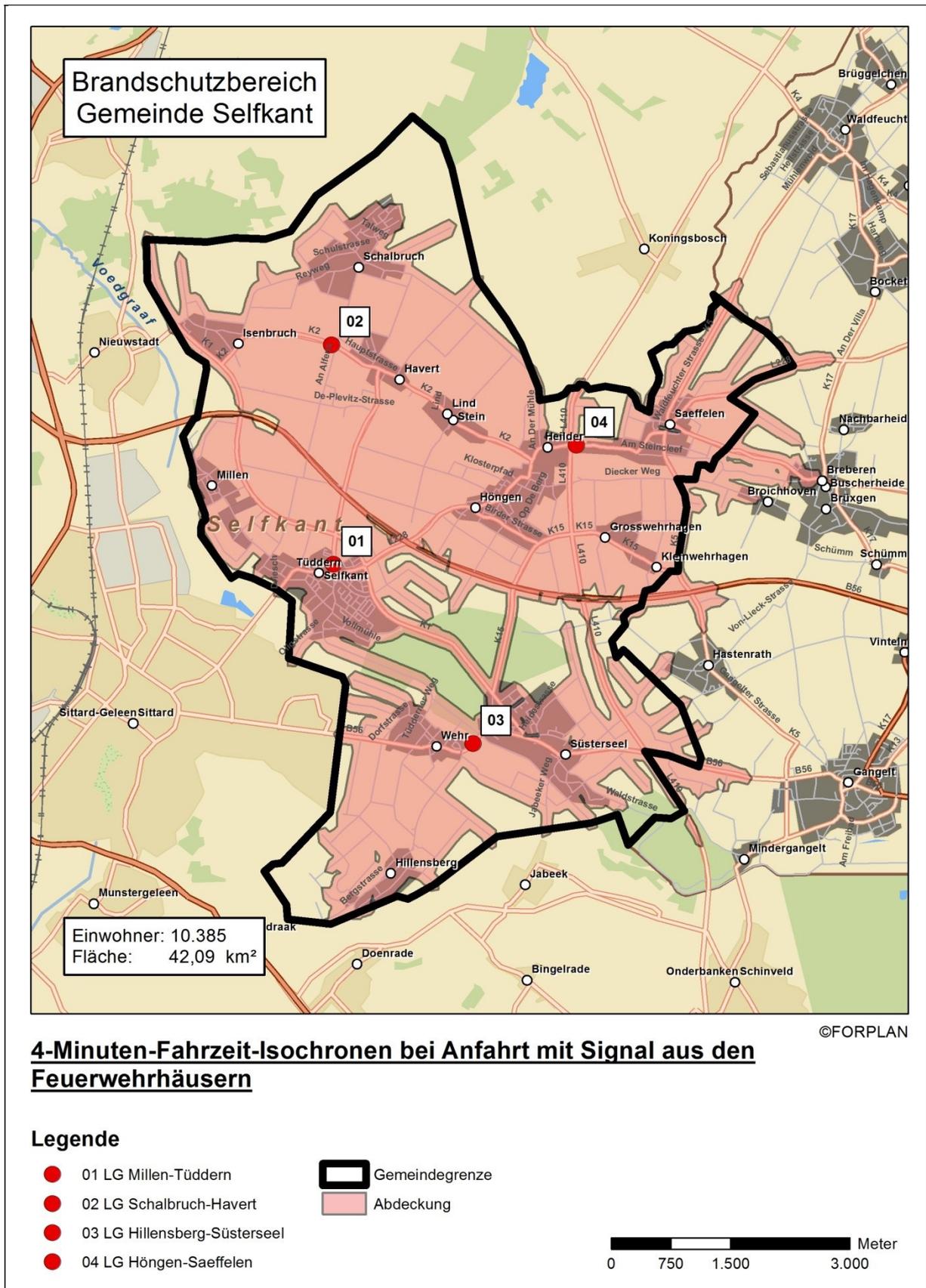


ABB. 4.2.1 4-Minuten-Fahrzeit-Isochronen bei Anfahrt mit Signal aus den Feuerwehrrhäusern

In ABB. 4.2.1 sind die aus den zwei Feuerwehrrhäusern im Gemeindegebiet von Selfkant innerhalb von 4 Minuten abgedeckten Bereiche mittels Fahrzeit-Isochronen<sup>1</sup> dargestellt.

Die dargestellten Isochronen beziehen sich auf einsatzmäßig besetzte Feuerwehrfahrzeuge und einer, entsprechend der Hilfsfristvorgaben für zeitkritische Einsätze, anzusetzenden Fahrzeit von 4 Minuten. Es ergibt sich eine **97,4%ige potenzielle Abdeckung des besiedelten bzw. bebauten Gemeindegebietes** mit Leistungen der Freiwilligen Feuerwehr Selfkant.

Abdeckung durch die Freiwillige Feuerwehr Selfkant					
	Gesamt	versorgt	%	unversorgt	%
Fläche insgesamt	42,09 km <sup>2</sup>	31,87 km <sup>2</sup>	75,7%	10,22 km <sup>2</sup>	24,3%
Fläche bebaut	6,92 km <sup>2</sup>	6,74 km <sup>2</sup>	97,4%	0,18 km <sup>2</sup>	2,6%

**Die räumliche Abdeckung der einzelnen Standorte ist im Anhang 6 dargestellt.**

### Simulationsmodell nach FORPLAN

Das verwendete Geo-Informationssystem ermöglicht es, Fahrzeitsimulationen für ein Gemeindegebiet durchzuführen. Sie stellen eine hervorragende Ergänzung der tatsächlich erreichten Eintreffzeiten (Auswertung Einsätze) dar.

Darüber hinaus lassen sich auf diese Weise die Auswirkungen auf Eintreffzeiten bei der Planung neuer Standorte oder bei Standortverlegungen sehr präzise visualisieren.

Es lassen sich somit für jeden Standort und für jeden vorgegebenen Fahrzeugtyp hausnummerngenau im Siedlungsraum die Gebiete darstellen, die innerhalb einer definierten Fahrzeit erreichbar sind.

Die Isochronen ergeben sich durch ein Simulationsprogramm auf Basis von verorteten Geobasisdaten (Geo-Informationssystem). In diesem System kann durch die Eingabe eines beliebigen **Standortes** (Feuerwehrrhaus), einer bestimmten **Fahrzeit** (z. B. 4 Minuten) und der entsprechenden **Fahrzeugkategorie** (hier: Löschzug – einsatzmäßig besetzt) auf der Grundlage des Straßennetzes die durchschnittlich erreichbare räumliche Abdeckung ermittelt werden. Dabei berücksichtigt das System unterschiedliche Straßenklassen ebenso wie unterschiedliche topografische Verhältnisse. D. h., dass die zurückzulegende Strecke in viele Klassen mit unterschiedlichen Straßen und Steigungen bzw. Gefällstrecken unterteilt wird (sog. Segmentierung). Für unterschiedliche Fahrzeugklassen wurden in empirischen Versuchen und durch Auswertungen zahlreicher Datensätze die in den einzelnen Segmenten **durchschnittlich** erzielten Fahrgeschwindigkeiten ermittelt. Dabei ist es nicht auszuschließen, dass tatsächliche Fahrten zu abweichenden Ergebnissen führen können. Hier

<sup>1</sup> Linien gleicher Fahrzeit

spielen im Einzelfall Bedingungen wie Straßen- und Witterungsumstände, Verkehrsaufkommen, Fahrzeug, Beladungszustand usw. eine wesentliche Rolle. Die Darstellung der Isochronen entsteht durch Verbindung der erreichten Punkte auf den vorhandenen Verkehrswegen. Dabei werden auch Gebiete ohne Verkehrswege (z. B. Wiesen, Wälder, Siedlungsflächen) überzeichnet.

Die Zeitangabe von 4 Minuten beruht auf der insgesamt einzuhaltenden Hilfsfrist von 8 Minuten (ab Alarmierung der Einsatzkräfte). Bei freiwilligen Aktiven, die zunächst von ihrem individuellen Aufenthaltsort zum Feuerwehrhaus gelangen müssen, wird hier ein noch verbleibender Restwert von 4 Minuten angenommen, d. h., diese Einsatzkräfte benötigen im **Durchschnitt** 4,0 Minuten zur Erreichung des Gerätehauses nach Alarmierung. Wird dieser Wert größer, verringert sich selbstverständlich entsprechend die Isochrone der innerhalb der Hilfsfrist erreichbaren Gemeindebereiche. Somit wird deutlich, dass die in der ABB. 4.2.1 dargestellten Isochronen nur Aussagen für zwei Sonderfälle treffen (genau 4 Minuten Fahrzeit mit durchschnittlichen Geschwindigkeiten von Löschzügen). In der Realität kann es also unter bestimmten Bedingungen zu größeren räumlichen Abdeckungen (Überwiegen von positiven Faktoren), bzw. zu deutlich geringeren räumlichen Abdeckungen (Überwiegen von negativen Faktoren) kommen. Als planungsrelevant können in diesem Zusammenhang jedoch ausschließlich die Durchschnittswerte herangezogen werden, da nur durch diese ein im Mittel sicher erreichbarer Wert repräsentiert wird.