

## Standortuntersuchung Mammolshain

Aufgabenstellung	:	Standortuntersuchung für den Neubau des Feuerwehrgerätehauses in Mammolshain
Ort	:	1. Am Mönchswald Mammolshain 2. Kranichplatz Mammolshain 3. Schwalbacher Straße Mammolshain
Bauherr	:	Magistrat der Stadt Königstein Burgweg 5 61462 Königstein
Planungsbüro	:	A+A Cooperation Steingassgärten 9 61352 Bad Homburg
Seitenzahl	:	8
Seitenzahl Planunterlagen	:	9

## **Inhaltsverzeichnis**

- 1) Aufgabenstellung
- 2) Grobplanung Standort 1, Am Mönchswald
- 3) Gegenüberstellung Vor- und Nachteile Standort 1, Am Mönchswald
- 4) Grobkostenermittlung Standort 1, Am Mönchswald
- 5) Grobplanung Standort 2, Kranichplatz
- 6) Gegenüberstellung Vor- und Nachteile Standort 2, Kranichplatz
- 7) Grobkostenermittlung Standort 2, Kranichplatz
- 8) Grobplanung Standort 3, Schwalbacher Straße
- 9) Gegenüberstellung Vor- und Nachteile Standort 3, Schwalbacher Straße
- 10) Grobkostenermittlung Standort 3, Schwalbacher Straße

## 1) Aufgabenstellung

- Grobplanung zur Ermittlung des Flächenbedarfs für ein Feuerwehrgerätehaus. Drei in engerer Wahl stehende Grundstücke sollten auf eine mögliche Bebauung geprüft werden.
- Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der einzelnen Standorte
- Grobkostenermittlung zu den einzelnen Vorentwürfen

Die Grobkosten wurden mittels eines Vergleichsprojektes aus dem Jahr 2023, einem entsprechenden Zuschlag, unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten und des bautechnischen Schweregrads berechnet. Die Baukostenermittlung erfolgte über die Verhältnisrechnung der Gebäudekubatur.

## 2) Grobplanung: Standort 1 - Am Mönchswald

Flächenbedarf Feuerwehrgerätehaus Mammolshain

Standort: Am Mönchswald

EG		
Haupteingang/ Empfangsbereich	8,00 qm	
Verwaltungsbüros	25,00 qm	
Technik/ Werkstatt	20,00 qm	
Umkleide/ Duschen/ WC Damen	20,00 qm	
Umkleide/ Duschen/ WC Herren	45,00 qm	
Lager / Archiv	12,00 qm	
	<hr/>	
	130,00 qm	
UG 1		
Schulungsraum	45,00 qm	
Lehrmittel	11,00 qm	
Küche/ Vorrat	15,00 qm	
Jugendfeuerwehr	27,00 qm	
Garderobe	4,00 qm	
WC-D	6,00 qm	
WC-H	8,00 qm	
Flur / Treppenraum	15,00 qm	
Pumi	4,50 qm	
	<hr/>	
	135,50 qm	
UG2 (Teilunterkellerung)		
Merzweckhalle	168,00 qm	
Lager / Archiv	35,00 qm	
WC D und H	15,00 qm	
Zugang/ Flur / Treppenraum	17,50 qm	
	<hr/>	
	235,50 qm	
EG	Fahrzeughalle inkl. Nebenbereiche	168,00 qm
	<hr/>	
	<b>Gesamtfläche</b>	<b>669,00 qm</b>

Berechnung der Kubatur:			
Kubatur Nebengebäude	69,50 m <sup>2</sup> x2,9m +	145m <sup>2</sup> x6,20m	1101 cbm
Kubatur Fahrzeug- und Mehrzweckhalle		174m <sup>2</sup> x11,50m	2001 cbm
Kubatur gesamt			<u>3102 cbm</u>

### 3) Gegenüberstellung: Vor- und Nachteile Standort 1 - Am Mönchswald

- Vorteile:**
- Das Gebäude ist gut erreichbar.
  - Lärmstörungen für Nachbargebäude sind gering.
  - Das Grundstück bietet auf Grund seiner Topographie die Möglichkeit unter dem Feuerwehrgerätehaus eine 5m hohe Mehrzweckhalle für Sport und Kultur inkl. Nebenräumen zu schaffen (im Plan blau dargestellt.)
  - Auf Grund des abfallenden Geländes auf der Nordseite, können an der Gebäuderückwand hohe Klettermöglichkeiten (Kletterwand, oder Turm) geschaffen werden.
  - Die Stellplatzsituation ist sehr gut anfahrbar.
  - Einsatzfahrzeuge können gut in den Verkehr einfahren.
  - Es besteht die Möglichkeit das Gebäude zukünftig seitlich zu erweitern.
  - Es entstehen kaum Koten für die Stellplatzerstellung. Ein Großteil ist bereits vorhanden.
- Nachteile:**
- Das Gebäude ist erheblich größer als die Gebäude der anderen beiden Standorte, die jeweils nur mit einer 1-geschossigen Halle und einem 2-geschossigen Nebengebäude geplant sind. Dadurch ergeben sich höhere Baukosten.
  - Die Gründung, Statik und der Bau sind auf Grund der Hanglage anspruchsvoller.
  - Längere Bauzeiten.
  - Notwendiger Eingriff in die Natur durch Fällung eines großen und einiger kleinerer Bestandsbäume.

#### 4) Grobkostenermittlung: Standort 1 - Am Mönchswald

##### Kostengruppen

200 - Herrichten - Erschließen	173.609,52 €
300 - Baukonstruktion	2.380.083,95 €
400 - Technische Anlagen	500.393,97 €
500 - Außenanlagen	341.972,99 €
600 - Ausstattung - Kunstwerke	62.905,31 €
700 - Baunebenkosten	456.069,06 €
	<u>3.915.034,79 €</u>
19%Mwst.	743.856,61 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b><u>4.658.891,40 €</u></b>

#### 5) Grobplanung: Standort 2 – Kranichplatz, Variante 1 und 2

Auf Dieser Fläche haben wir auf Grund der schwierigen Anfahrbarkeit der Fläche und dem Wunsch möglichst den Blick auf die Burg nicht komplett zu verstellen zwei Varianten geplant. Der Flächenbedarf der Baukörper ist für beide Varianten gleich. Daher wird nachfolgend nur eine Berechnung aufgeführt.

In Variante 1 sind die Gebäudeteile hintereinander geschaltet.

In Variante 2 sind die Gebäudeteile so gedreht, dass eine besserer Zu- und Abfahrt auf die Straße Am Mönchswald erfolgen kann.

##### Flächenbedarf Feuerwehrgerätehaus Mammolshain

##### Standort: Kranichplatz

##### EG

Haupteingang/ Empfangsbereich	8,00 qm
Verwaltungsbüros	25,00 qm
Technik/ Werkstatt	20,00 qm
Umkleide/ Duschen/ WC Damen	20,00 qm
Umkleide/ Duschen/ WC Herren	45,00 qm
Lager / Archiv	12,00 qm
	<u>130,00 qm</u>

##### OG

Schulungsraum	45,00 qm
Lehrmittel	11,00 qm
Küche/ Vorrat	15,00 qm
Jugendfeuerwehr	27,00 qm
Garderobe	4,00 qm
WC-D	6,00 qm
Küchen/ Vorrat	8,00 qm
Flur / Treppenraum	15,00 qm
Pumi	4,50 qm
	<u>135,50 qm</u>

EG Fahrzeughalle inkl. Nebenbereiche 168,00 qm

Gesamtfläche 433,50 qm

Berechnung der Kubatur:		
Kubatur Nebengebäude	154m <sup>2</sup> x6.25m	962,5 cbm
Kubatur Fahrzeug und Mehrzweckhalle	174m <sup>2</sup> x5,60m	974,4 cbm
	Summe	
	Kubatur	<b>1936,9 cbm</b>

## 6) Gegenüberstellung: Vor- und Nachteile Standort 2– Kranichplatz, Variante 1 u. 2

Vorteile: Das Gebäude liegt etwas zentraler.

Stellplätze könnten evtl. auch in ca. 150m Entfernung Am Mönchswald für die Feuerwehr vorgehalten werden.

Nachteile: Das Grundstück ist schwer anzufahren. Die Zufahrt liegt im Scheitelpunkt der Hauptstraße Am Mönchswald. Eine Zufahrt über die Straße Am Steinbruch ist nicht möglich, das Gefälle ist dort zu stark.

Auf Grund der schlechten Zufahrtssituation und der notwendigen Radien für die Löschfahrzeuge, muss in Variante 1 das Gebäude weit nach Norden-Ost verschoben werden. Es entsteht eine größere Einfahrtsfläche auf der Süd-Westseite zur Straße Am Mönchswald. Die vorhandenen Grünflächen werden durch die große Zufahrtsfläche stark reduziert.

Auf der Nordseite des Grundstücks ist eine Abbruchkante zum ehemaligen Steinbruch. Hier ist zu prüfen wie weit das Gebäude in Variante 1 aus statischer Sicht heranrücken kann (Hangbefestigung?).

PKW-Stellplätze für das Feuerwehrpersonal sind zwar möglich, dazu muss aber der vorhanden Gedenkstein umgesetzt werden..

Von allen Standorten ist der notwendige Eingriff in die Natur durch Fällung mehrere großen Eichen und mittleren Bäume auf der Süd-Ost- und Nord-West-Seite des Grundstücks am größten. In Variante 2 ist der Eingriff etwas geringer.

Es gibt keine Möglichkeit einer zukünftigen Erweiterung.

Lärmstörung für umliegende Wohnbebauung in unmittelbarer Nähe.

Durch das abfallende Geländer in der Straße Am Steinbruch wirkt der Gebäudekubus der Fahrzeughalle in Variante 2 sehr massiv im Vergleich zur angrenzenden Wohnbebauung. Er fügt sich nicht wirklich an dieser Stelle ins Ortsbild ein.

Der Burgblick wird in beiden Varianten teilweise verdeckt.

## 7) Grobkostenermittlung: Standort 2 – Kranichplatz Variante 1 und 2

Kostengruppen	
200 - Herrichten - Erschließen	121.896,05 €
300 - Baukonstruktion	1.609.229,34 €
400 - Technische Anlagen	324.794,72 €
500 - Außenanlagen	295.518,39 €
600 - Ausstattung - Kunstwerke	40.967,01 €
700 - Baunebenkosten	284.638,85 €
	<u>2.594.955,91 €</u>
19%Mwst.	493.041,62 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b><u>3.185.682,78 €</u></b>

## 8) Grobplanung: Standort 3 – Schwalbacher Straße

Der Standort Schwalbacher Straße ist aus bautechnischer Sicht das Grundstück mit den geringsten Problempunkten. Das Gelände ist relativ eben.

Flächenbedarf Feuerwehrgerätehaus Mammolshain

Standort: Schwalbacher Str.

EG		
Haupteingang/ Empfangsbereich	8,00 qm	
Verwaltungsbüros	25,00 qm	
Technik/ Werkstatt	20,00 qm	
Umkleide/ Duschen/ WC Damen	20,00 qm	
Umkleide/ Duschen/ WC Herren	45,00 qm	
Lager / Archiv	12,00 qm	
		<u>130,00 qm</u>
OG		
Schulungsraum	45,00 qm	
Lehrmittel	11,00 qm	
Küchen/ Vorrat	15,00 qm	
Jugendfeuerwehr	27,00 qm	
Garderobe	4,00 qm	
WC-D	6,00 qm	
Küchen/ Vorrat	8,00 qm	
Flur / Treppenraum	15,00 qm	
Pumi	4,50 qm	
		<u>135,50 qm</u>
EG	Fahrzeughalle inkl. Nebenbereiche	168,00 qm
	<u>Gesamtfläche</u>	<u>433,50 qm</u>

Berechnung der Kubatur:		
Kubatur Nebengebäude	155m <sup>2</sup> x6.25m	968,75 cbm
Kubatur Fahrzeug und Mehrzweckhalle	174m <sup>2</sup> x5,60m	974,40 cbm
	Summe	
	Kubatur	<b>1943,15 cbm</b>

## 9) Gegenüberstellung: Vor- und Nachteile Standort 3 – Schwalbacher Straße

- Vorteile:**
- Das Gelände ist relativ eben
  - Einsatzfahrzeuge können gut in den Verkehr einfahren.
  - Es besteht die Möglichkeit das Gebäude zukünftig zu erweitern.
  - Die Anordnung der notwendigen PKW-Stellplätze ist gut möglich.
  - Geringere Lärmbelästigung als am Standort 2, da in südöstlicher und südwestlicher Richtung keine Wohnbebauung vorhanden ist.
  - Kaum Eingriff in die Natur, da es keinen großen Laubbaumbestand auf dem Grundstück gibt.
  - Durch die leichte Hanglage des Grundstücks auf der Südseite, erscheint das Gebäudevolumen optisch kleiner.
- Nachteile:**
- Das Grundstück liegt etwas weiter vom Zentrum entfernt.
  - Die im Privatbesitz befindlichen Flurstücke 489, 490 und 491/1 müssen erst durch die Stadt gekauft und vereinigt werden.

## 10) Grobkostenermittlung: Standort 3 – Schwalbacher Straße

### Kostengruppen

200 - Herrichten - Erschließen	122.336,79 €
300 - Baukonstruktion	1.615.047,83 €
400 - Technische Anlagen	325.969,08 €
500 - Außenanlagen	247.155,75 €
600 - Ausstattung - Kunstwerke	41.115,13 €
700 - Baunebenkosten	285.668,02 €
	2.604.338,50 €
19%Mwst.	494.824,31 €
<b>Gesamtkosten</b>	<b>3.138.378,19 €</b>

A+A COOPERATION  
STELTKASSENARTEN 9  
B-552 BAL HOMBUR  
+01172-5-444-785

A+A Cooperation, Stefan Bingenheimer

Stand 02.10.2024





Klaieranlage

GeoAS Web

Königstein

# STADT KÖNIGSTEIN

Burgweg 5 - 61462 Königstein im Taunus

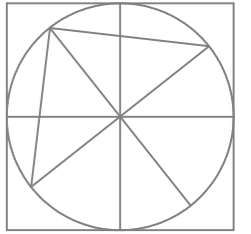


Das Urheberrecht an diesem Plan und den dargestellten Daten gehört den jeweiligen Dateneigentümern. Die Daten haben keine rechtliche Gültigkeit.

0 8 16 m  
1: 500

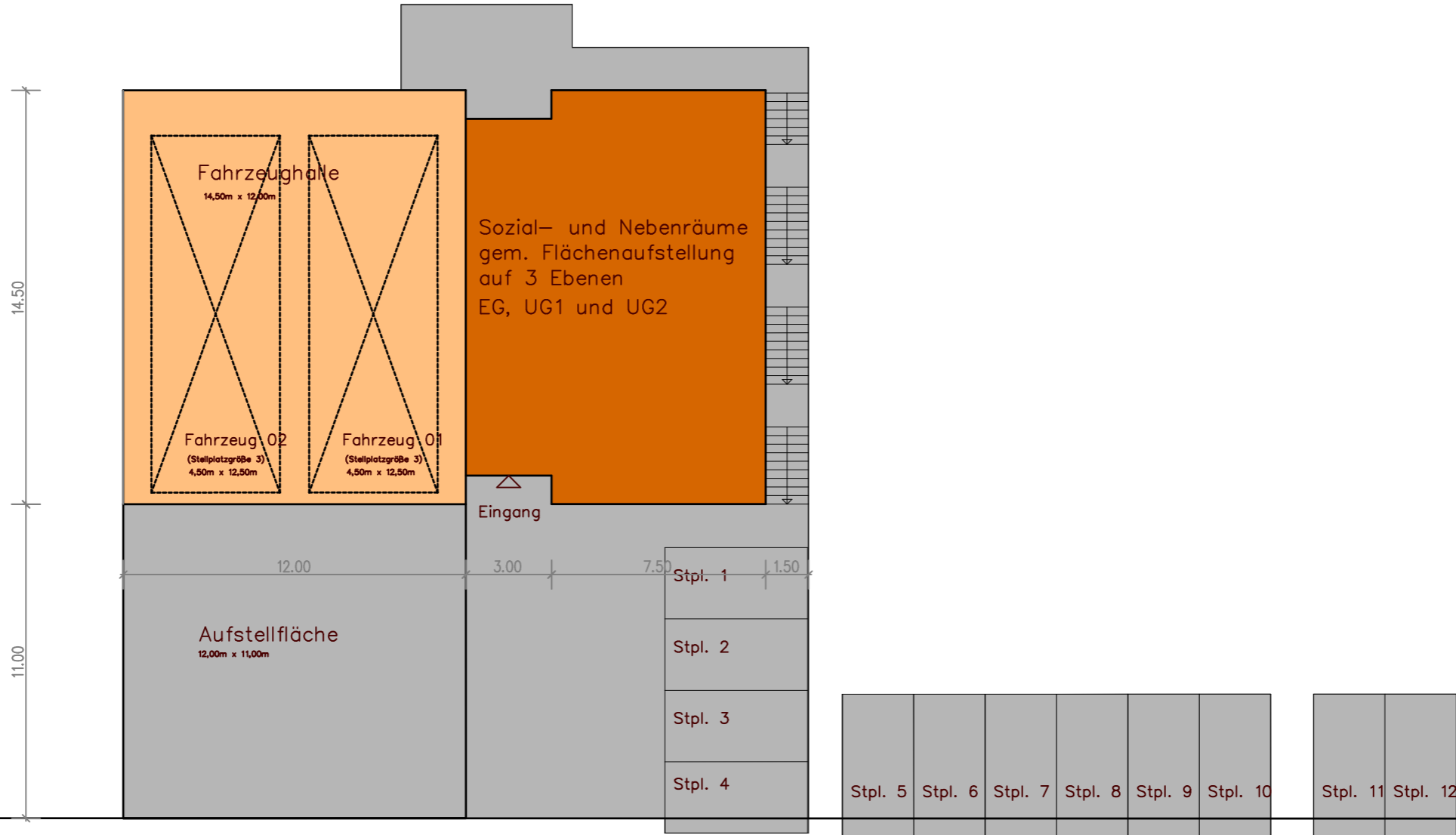
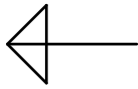
Erstellt: 01.10.2024





16  
2

Hallenerweiterung  
möglich

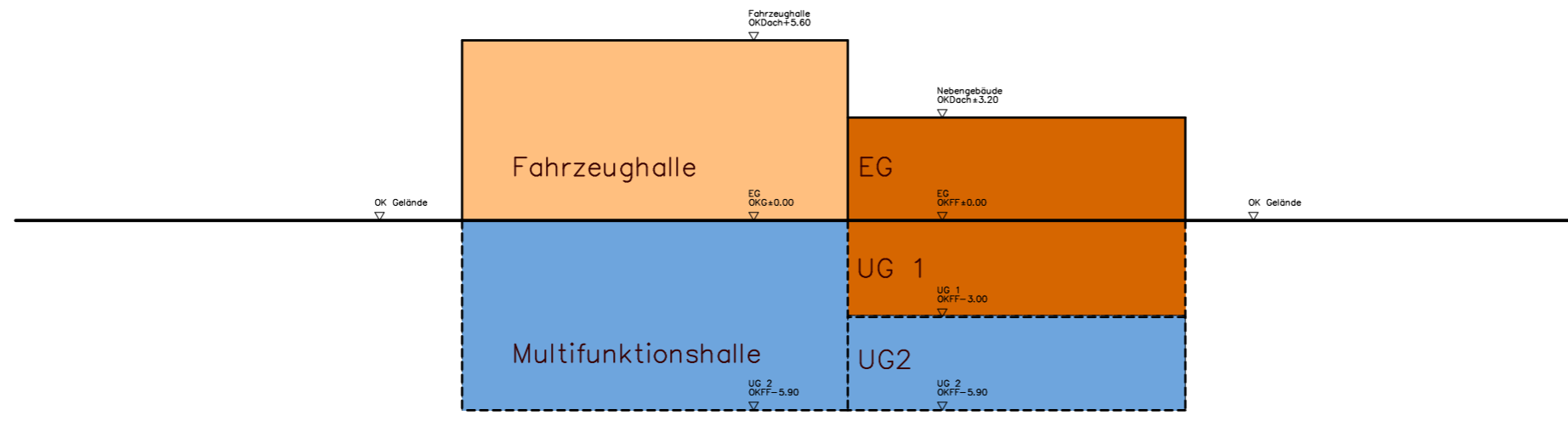


104  
49

# Am Moenchswald

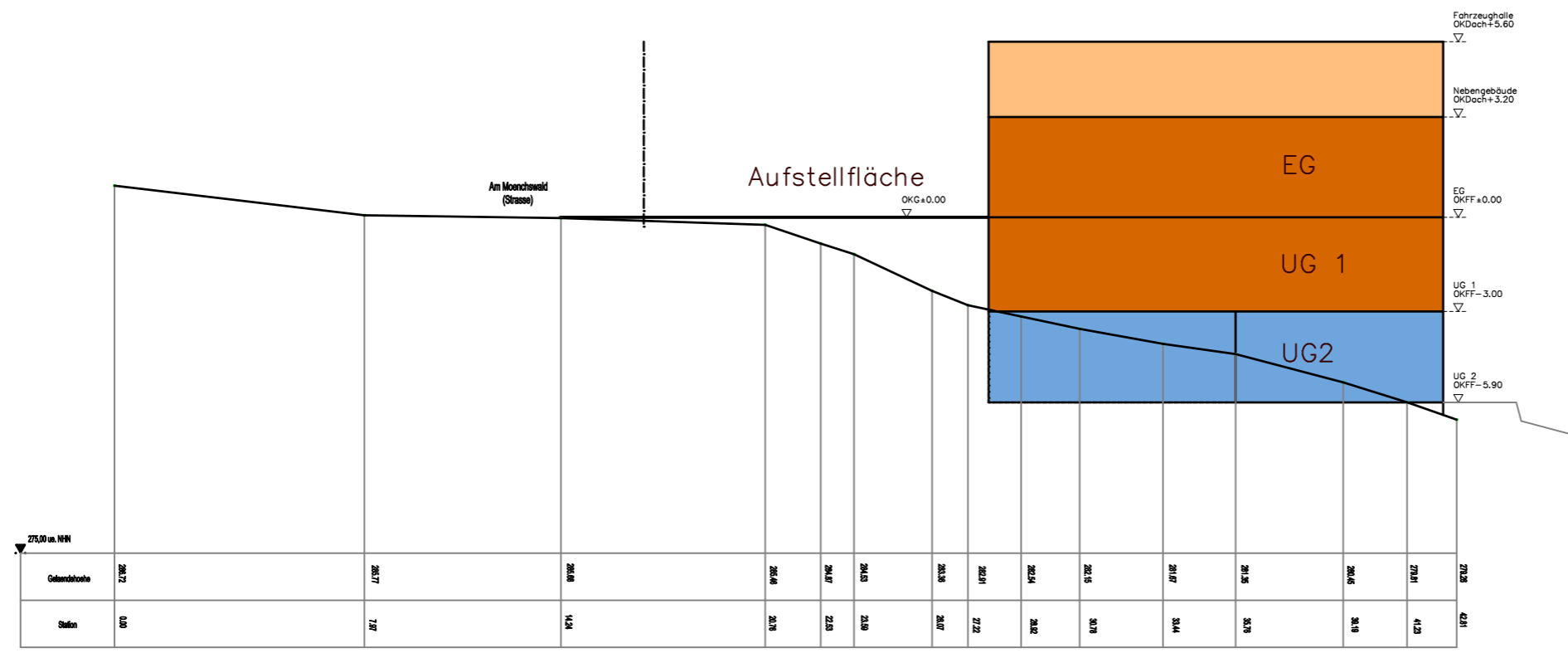
532  
1

a+a cooperation steingassgärten 9 61352 bad homburg telefon 06172/453643		61352 bad homburg fax 06172/453785
bauherr	Magistrat der Stadt Königstein Burgweg 5 61462 Königstein	projektnr./plan./index aa 224
projekt	Neuplanung einer Feuerwache in Mammolshain Standort 1 - Am Mönchswald Mammolshain	bauteil -
zeichnung	Vorplanung Flächenbedarf aa224.s12	
maßstab	1 : 200	bearbeiter wolf / bingenheimer fachgruppe -
datum	02.10.2024	projektleiter wolf fachprojektleiter -
vorliegende zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. jede vervielfältigung, auch von ausschnitten ist verboten. sämtliche maße sind vom auftragnehmer verantwortlich am bau zu prüfen.		



■ Zusatzflächen für weitere Verwendung

Straßenansicht



Gelaendeschnitt

a+a cooperation      steingassgärten 9      61352 bad homburg		projektnr./plan./index
telefon 06172/453643		aa 224
fax 06172/453785		
bauherr	Magistrat der Stadt Königstein Burgweg 5 61462 Königstein	bauteil
projekt	Neuplanung einer Feuerwache in Mammolshain Standort 1 - Am Mönchswald Mammolshain	
zeichnung	<b>Vorplanung Gelaendeschnitt</b>	dateibezeichnung
		<b>aa224.s12</b>
maßstab	1 : 200	fachgruppe
	bearbeiter    wolf / bingenheimer	
datum	02.10.2024	fachprojektleiter
	projektleiter    wolf	
vorliegende zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. jede vervielfältigung, auch von ausschnitten ist verboten. sämtliche maßstäbe sind vom auftragnehmer verantwortlich am bau zu prüfen.		



GeoAS Web

Königstein

# STADT KÖNIGSTEIN

Burgweg 5 - 61462 Königstein im Taunus

## Kranichplatz Variante 1

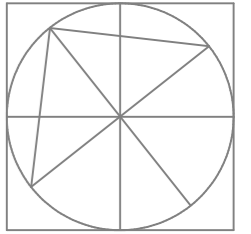
Das Urheberrecht an diesem Plan und den dargestellten Daten gehört den jeweiligen Dateneigentümern. Die Daten haben keine rechtliche Gültigkeit.



0 8 16 m  
1: 500

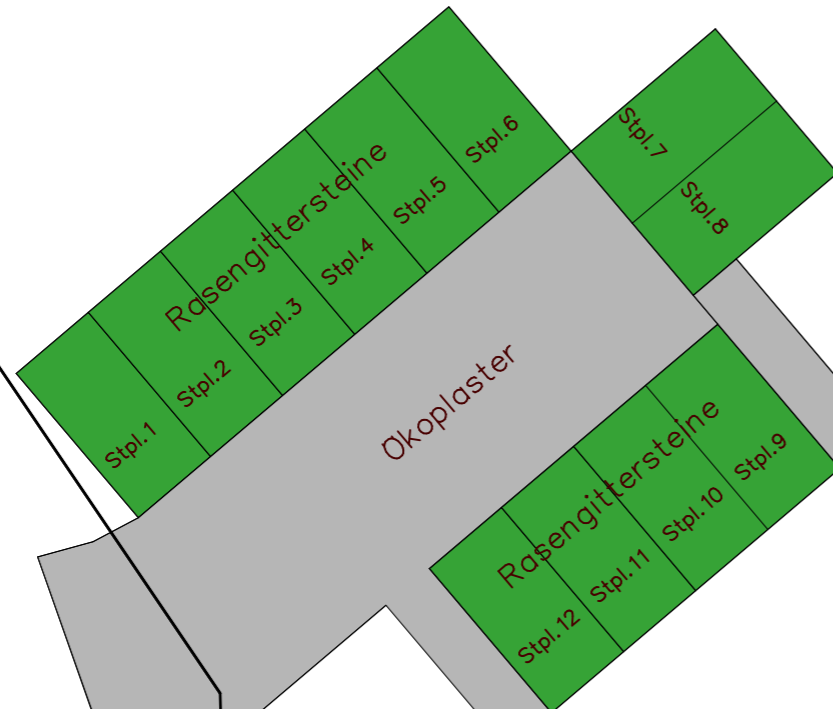
Erstellt: 01.10.2024



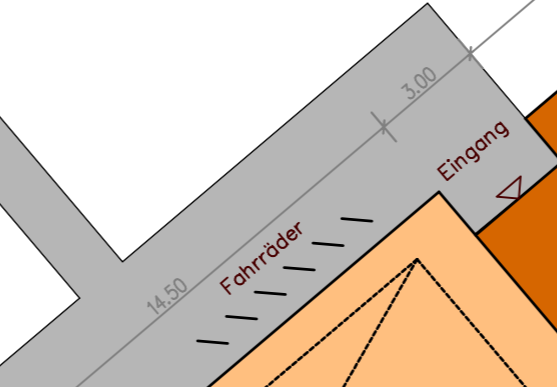


Abbruchkante zum Steinbruch

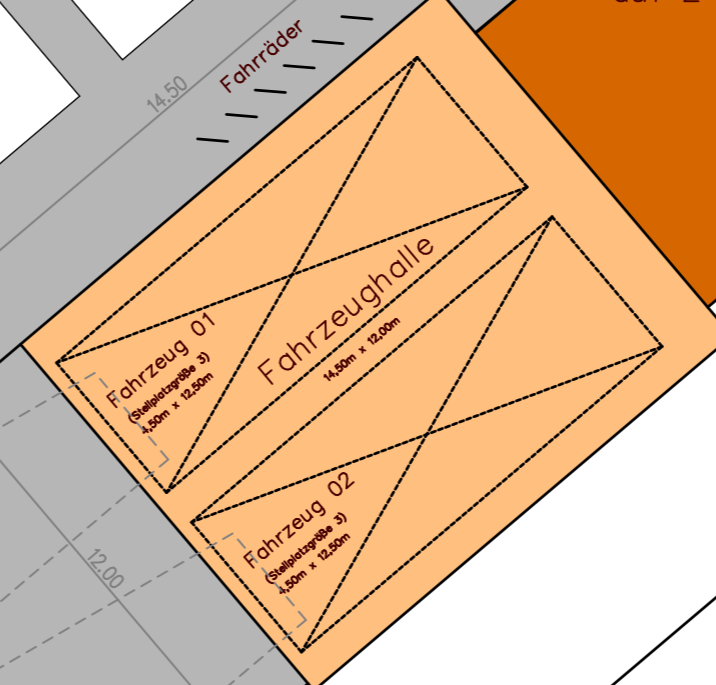
Am Moenschwald



Okopflaster



Sozial- und Nebenräume  
gem. Flächenaufstellung  
auf 2 Ebenen – EG u. OG



Zufahrtstraße

Zufahrt

Stützmauer  
Böschung

Am Steinbruch

a+a cooperation		Steingassgärten 9	61852 bad homburg
telefon 06172/453643			fax 06172/453785
bauherr	Magistrat der Stadt Königstein Burgweg 5 61462 Königstein	projektnr./plan/index	aa 224
projekt	Neuplanung einer Feuerwache in Mammolshain Standort 2 - Kranichplatz Variante 1 Mammolshain	bauteil	-
zeichnung	<b>Vorplanung Flächenbedarf</b>	dateibezeichnung	<b>aa224.s12</b>
maßstab	1 : 200	bearbeiter	wolf / bingenheimer
datum	02.10.2024	projektleiter	wolf
fachgruppe		-	
fachprojektleiter		-	
vorliegende zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. jede vervielfältigung, auch von ausschnitten ist verboten. sämtliche maße sind vom auftragnehmer verantwortlich am bau zu prüfen.			



GeoAS Web

Königstein

# STADT KÖNIGSTEIN

Burgweg 5 - 61462 Königstein im Taunus

## Kranichplatz Variante 2

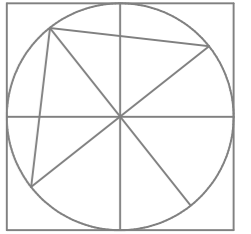
Das Urheberrecht an diesem Plan und den dargestellten Daten gehört den jeweiligen Dateneigentümern. Die Daten haben keine rechtliche Gültigkeit.



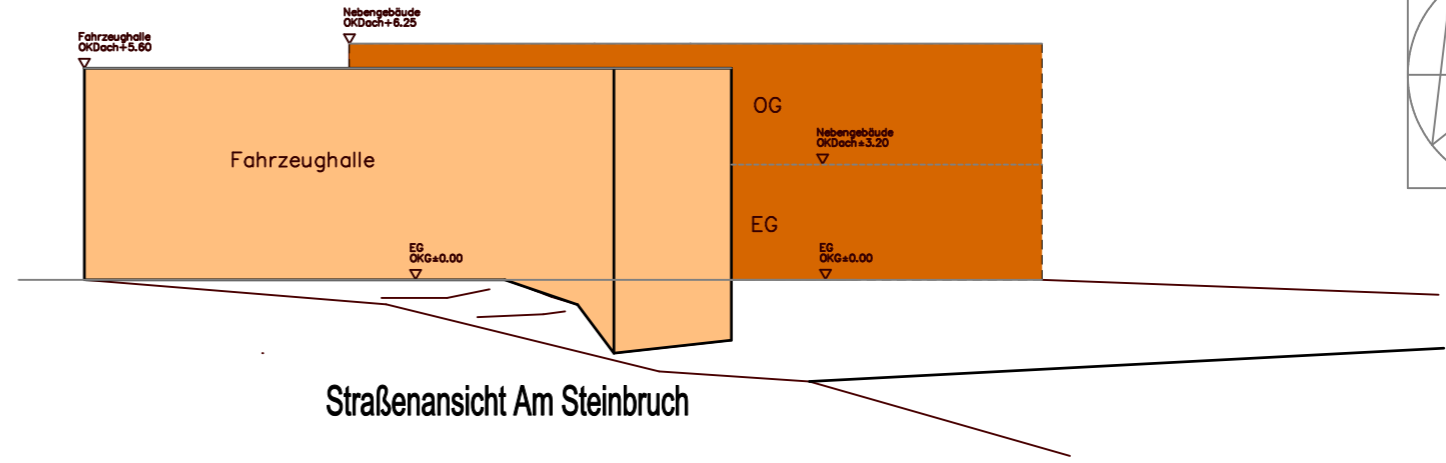
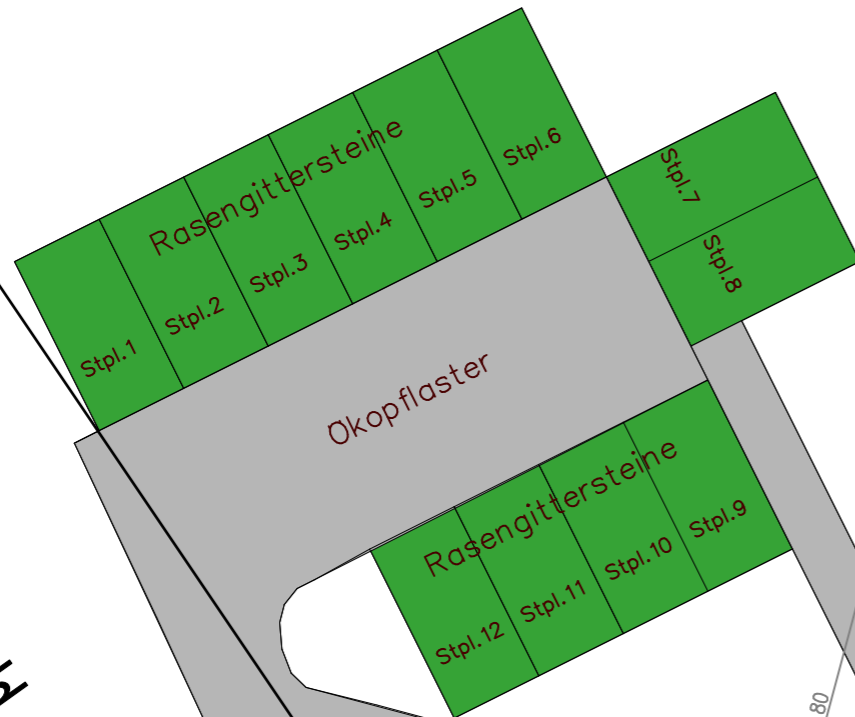
0 8 16 m  
1: 500

Erstellt: 01.10.2024





Am Moenschwald



Aufstellfläche  
12,00m x 11,00m

Zufahrt

Fahrzeug 01  
(Stellplatzgröße 3)  
4,50m x 12,50m

Fahrzeughalle  
14,50m x 12,00m

Fahrzeug 02  
(Stellplatzgröße 3)  
4,50m x 12,50m

Sozial- und Nebenräume  
gem. Flächenaufstellung  
auf 2 Ebenen – EG u. OG

Eingang

Fahrräder

Zufahrtstraße

Am Steinbruch

Böschung

a+a cooperation		Steingassgärten 9	61852 bad homburg
telefon 06172/453643			fax 06172/453785
bauherr	Magistrat der Stadt Königstein Burgweg 5 61462 Königstein	projektnr./plan/index	aa 224
projekt	Neuplanung einer Feuerwache in Mammolshain Standort 2 - Kranichplatz Variante 2 Mammolshain	bauteil	-
zeichnung	<b>Vorplanung Flächenbedarf</b>	dateibezeichnung	<b>aa224.s12</b>
maßstab	1 : 200	bearbeiter	wolf / bingenheimer
datum	02.10.2024	projektleiter	wolf
fachgruppe -			
fachprojektleiter -			
vorliegende zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. jede vervielfältigung, auch von ausschnitten ist verboten. sämtliche maßstäbe sind vom auftragnehmer verantwortlich am bau zu prüfen.			



Königstein

# STADT KÖNIGSTEIN

Burgweg 5 - 61462 Königstein im Taunus



## Schwalbacher Straße

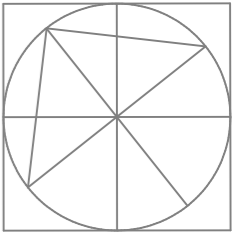
Das Urheberrecht an diesem Plan und den dargestellten Daten gehört den jeweiligen Dateneigentümern. Die Daten haben keine rechtliche Gültigkeit.

0 8 16 m  
1: 500

Erstellt: 01.10.2024







Schwalbacher Straße



a+ cooperation		steingassgärten 9	61352 bad homburg
telefon 06172/453643			fax 06172/453785
bauherr	Magistrat der Stadt Königstein Burgweg 5 61462 Königstein	projektnr./plan/index	aa 224
projekt	Neuplanung einer Feuerwache in Mammolshain Standort 3 – Schwalbacher Straße Mammolshain	bautitel	-
zeichnung	<b>Vorplanung Flächenbedarf</b>	dateibezeichnung	<b>aa224.s12</b>
maßstab	1 : 200	bearbeiter	wolf / bingenheimer
datum	02.10.2024	projektleiter	wolf
fachgruppe		-	
fachprojektleiter		-	
vorliegende zeichnung ist urheberrechtlich geschützt. jede vervielfältigung, auch von ausschnitten ist verboten. sämtliche maße sind vom auftragnehmer verantwortlich am bau zu prüfen.			

bauherr architekt