



**VBD**

Beratungsgesellschaft  
für Behörden mbH

# Wirtschaftlichkeitsuntersuchung Sanierung und Erweiterung oder Komplettneubau

## für eine Feuerwehr in Zeven

Samtgemeindeausschuss Zeven

31. Mai 2016

# Inhaltsverzeichnis



- Raumprogramm gemäß  
Feuerwehrbedarfsplan (variantenübergreifend)
- Flächenprüfung inkl. Außenanlagen auf den  
Grundstücken
- Kostenschätzung
- Handlungsempfehlung

# Erarbeitung Raumprogramm



## Basis der Raumprogrammentwicklung:

### 1. Feuerwehrbedarfsplan

- Abstellmöglichkeit für 11 Einsatzfahrzeuge
- Umkleiden für 80 Einsatzkräfte (64 Männer, 16 Frauen) u. a.

### 2. Zentrale Einrichtungen für alle Feuerwehren der Samtgemeinde

- Schulungsräume und Kleiderkammer
- Atemschutzwerkstatt und Waschhalle
- Übungsflächen im Außengelände u. a.

### 3. Sicherung Nachwuchsarbeit

- Unterrichtsräume für Kinder- und Jugendfeuerwehr
- Übungsstrecke in den Außenanlagen

# Strukturierung Raumprogramm



## Festlegung von 6 Nutzungseinheiten:

### I. Fahrzeug- und Waschhalle

- inkl. 11 Stellplätzen für Einsatzfahrzeuge, Garagen und Lagern/Magazine

### II. Schwarz-/Weiß-Bereich

- inkl. Umkleiden und Duschen, getrennt nach Männer/Frauen und Jugendfeuerwehr

### III. Werkstattbereich

- inkl. Batterieraum für Ladegeräte und Atemschutzwerkstatt

### IV. Verwaltung Feuerwehr

- untergliedert in Funktionen der Schwerpunkt- und Samtgemeindefeuerwehr

### V. Aufenthalt

### VI. Ausbildung

- Schulungsräume inkl. Nebenflächen (Küche, Stuhllager etc.)

# Raumprogramm zusammengefasst



Nutzungsbereich	Nutzungsflächen NUF
I. Fahrzeug- und Waschhalle	951 m <sup>2</sup>
II. Schwarz-Weiß-Bereich	213 m <sup>2</sup>
III. Werkstattbereich	129 m <sup>2</sup>
IV. Verwaltung	185 m <sup>2</sup>
V. Aufenthalt	105 m <sup>2</sup>
VI. Ausbildung	384 m <sup>2</sup>
<b>insgesamt</b>	<b>1.967 m<sup>2</sup></b>

**Nutzungsfläche NUF insgesamt: 1.967 m<sup>2</sup>**

# Basis Flächenbedarf auf Grundstück



durch Gebäude	Flächen
Nutzungsflächen EG	1.338 m <sup>2</sup>
Bruttogeschossfläche BGF im EG	Ca. 1.800 m <sup>2</sup>
Flächenbedarf Außenanlagen	
Fahr- und Stellflächen	2.075 m <sup>2</sup>
davon Stauraum vor den Fahrzeughallen	607 m <sup>2</sup>
davon Stellplätze PKW	1.400 m <sup>2</sup>
Übungsflächen	3.936 m <sup>2</sup>
davon Jugendfeuerwehr	900 m <sup>2</sup>
davon Grundtätigkeiten und techn. Hilfsleistungen	2.136 m <sup>2</sup>
davon Drehleiterausbildung	900 m <sup>2</sup>

**Flächenbedarf insgesamt:  
(mit Zu- und Ausfahrten)**

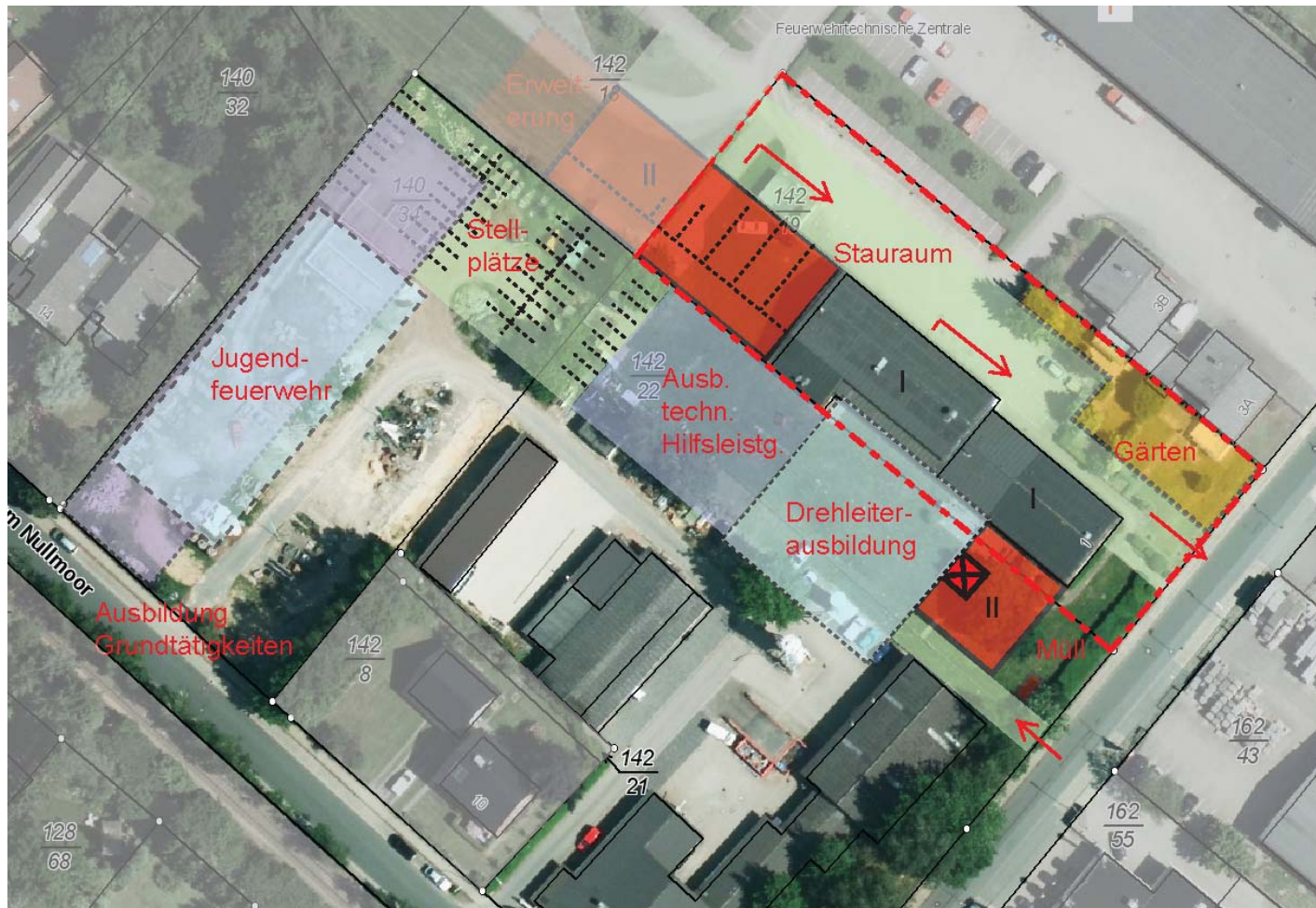
**ca. 8.200 m<sup>2</sup>**

# Grundstück Böttgerstraße



Fläche ohne Nutzungseinschränkung: 5.530 m<sup>2</sup>

# Flächennachweis am bestehenden Standort



# Probleme am bestehenden Standort



## 1. Erweiterung Fahrzeughalle

- funktional sinnvolle Anordnung nur auf Grundstück des Landkreises möglich
- andere Anordnungen führt zu 2 getrennten Fahrzeughallen

## 2. Schaffung der erforderlichen Flächen in den Außenanlagen

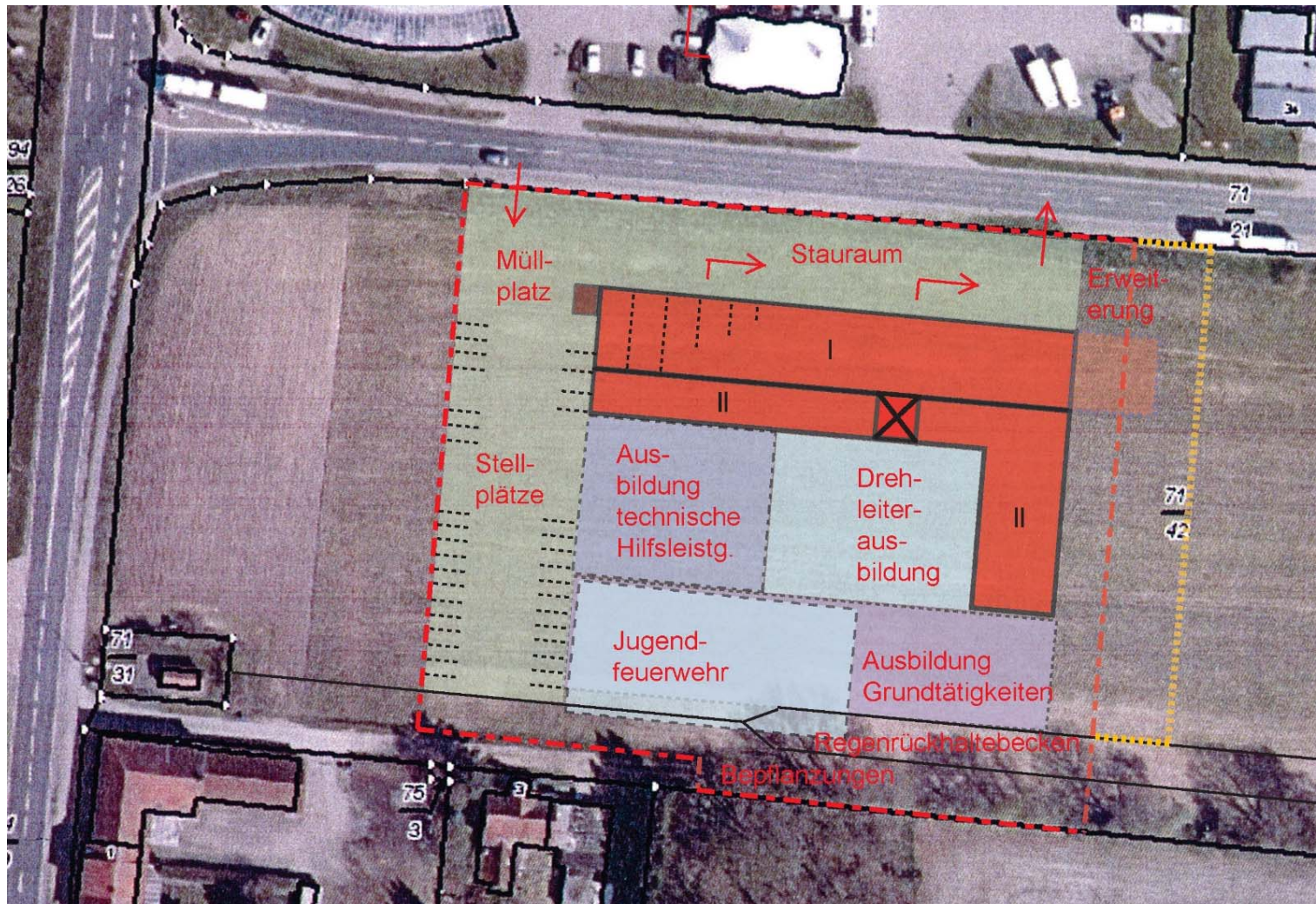
- nur möglich, wenn ein Großteil des Außenbereiches des Bauhofes entfällt
- im Ergebnis ist Bauhof nicht mehr betriebsfähig

## 3. Konflikte durch Entfall Gärten an Wohnhäusern

- nicht ausschlaggebend
- Änderung der lang gelebten Praxis ist aber nicht „geräuschlos“ möglich

 Umsetzung am bestehenden Standort ist ohne gravierende Einschränkungen nicht möglich!

# Flächenbedarf am Südring



# Grundlagen Kostenschätzung



Flächen			
<b>Grundstück</b>			
Grundstücksfläche	FBG		10.000 m <sup>2</sup>
davon Außenanlagen	AUF		8.200 m <sup>2</sup>
davon befestigt/ befahrbar		ca.	4.600 m <sup>2</sup>
davon unbefestigt		ca.	3.600 m <sup>2</sup>
<b>Neubau</b>			
Nutzfläche	NF		1.967 m <sup>2</sup>
Verhältnis	BGF/NF		134,5%
Bruttogeschossfläche	BGF		2.646 m <sup>2</sup>

Kennzahlen		
Regionalfaktor Region Zeven		0,906
ENEV 2014 Aufschlag		8%
Baupreisindex I/2015		111,0
Baupreisindex I/2016		112,8
Fortschreibung Baupreisindex	II/2018	119,5

# Kostenschätzung



## Basis:

- BKI Baukosten Gebäude 2015
- Feuerwehrgebäude mit einer Fläche  $> 1.500 \text{ m}^2$  BGF und nach 2010 errichtet

## Kostenkennwerte:

- für das Gebäude (KG 300+400) unter Beachtung von Regionalfaktor und EnEV mit 1.520 € pro  $\text{m}^2$  BGF
- Aufschläge für Herrichten (KG 200) und Ausstattung (KG 600) auf Basis von Durchschnittswerten
- Außenanlagen (KG 500) differenziert nach befestigten Flächen und unbefestigten Flächen
- Baunebenkosten (KG 700) unter Berücksichtigung der neuen HOAI

**Gesamtbaukosten:**

**ca. 6,295 Mio €**

# Baupreisindexierung



- Erforderlich, da Realisierung der Feuerwehr erst später in Angriff genommen werden soll
- Fortschreibung der Kosten bis zum II. Quartal 2018
- nicht enthalten sind Kostensteigerungen durch veränderte Anforderungen an den Energiestandard u. ä.

Baupreisindexierung		
Baupreisindex I/2015	111,0	<b>6.295.285,41 €</b>
Fortschreibung Baupreisindex	119,5	<b>6.777.356,81 €</b>
<b>Gesamtkosten</b>		<b>6.778.000,00 €</b>

# Ursachen Kostensteigerungen



## 1. Flächenmehrungen

- bei Nutzungsflächen (u. a. Fahrzeughalle (+110 m<sup>2</sup>), Umkleiden (+80 m<sup>2</sup>)) und Konstruktionsflächen
- in Summe Steigerung der BGF um ca. 500 m<sup>2</sup>

## 2. Kostenkennwert Gebäude (KG 300+ 400)

- alte Kosten pro m<sup>2</sup> BGF bei ca. 1.440 €, jetzt ca. 1.520 €
- Begründbar mit erhöhten EnEV-Anforderungen und allgemeinen Baupreissteigerungen

## 3. Kosten für Außenanlagen und Baunebenkosten

- Umfang der Außenanlagen vorher nicht definiert und somit Ansatz sehr gering (alt: 350.000 € / neu: ca. 670.000 €)
- Ansatz Baunebenkosten u. a. durch neue HOAI nicht mehr aktuell (alt: 380.000 € / neu: ca. 1,09 Mio €)

# Prüfung der Einbindung der Finanzierung in die Vergabe



## Nutzung günstiger KfW-Kredite

- KfW-Programm 148 (Bankendurchleitung)
  - 100 % Förderung der Investitionskosten
  - im Rahmen einer Gesamtvergabe durch Partner in Anspruch nehmbar
- im Gegensatz bekommt Kommune bei Eigenaufnahme im Programm 208 nur 50 % der Investitionskosten gefördert

# Handlungsempfehlungen



1. **Neubau des Feuerwehrhauses am Südring**
2. **Schneller Investitionsbeginn**
  - Aktuelles Niedrigzinsniveau
  - Baupreientwicklung und Verschärfung EnEV
3. **Nachnutzung des bestehenden Feuerwehrgebäudes für Bauhof**
  - Einhaltung der Arbeitsstättenverordnung mit geringem Umbauaufwand möglich (u. a. Duschen im erforderlichen Umfang vorhanden)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

VBD Beratungsgesellschaft für Behörden mbH

- Litfaß-Platz 2  
10178 Berlin
- Tel. 030. 28 52 98-0
- Fax 030. 28 52 98-27
- [www.vbd-beratung.de](http://www.vbd-beratung.de)