

Abteilung 3.65 - Gebäudewirtschaft

► **Nr. 197/2017**

Hemmingen, 18. Januar 2018

**Beschlussdrucksache**

*öffentlich*

geplant für Sitzung am	Gremium	Beschluss		Abstimmung			
		lt. Vorschlag	abweichend	Ja	Nein	Enthaltung	Einstimmig
31.01.2018	Ausschuss für Bildung, Familie, Jugend, Senioren und Integration						
31.01.2018	Ausschuss für Soziales, Kultur, Sport und Verkehr						
15.02.2018	Verwaltungsausschuss						
22.02.2018	Rat der Stadt Hemmingen						

**Sanierung und Erweiterung der Mehrzweckhalle Hiddestorf: Vorstellung der Machbarkeitsstudie**

**Beschlussvorschlag:**

Der Rat der Stadt Hemmingen beschließt die Sanierung und Erweiterung der Mehrzweckhalle Hiddestorf auf der Grundlage der als Anlage beigefügten Machbarkeitsstudie.

Für die Sanierungs- und Erweiterungsmaßnahme wird ein Kostenrahmen von 3.015.000,00 EUR festgesetzt.

**Sachverhalt:**

Das Architekturbüro Mosaik wurde am 11.04.2017 zunächst damit beauftragt eine Machbarkeitsstudie für die Sanierung der Einfeldhalle in Hiddestorf zu erstellen. Im Verlauf des vergangenen Jahres wurde immer deutlicher, dass im Zusammenhang mit dem Ganztagschulkonzept der Grundschule die räumlichen Anforderungen entsprechend angepasst werden müssen.

Gemäß dem Beschlussvorschlag aus DS Nr. 146/2017 wurde der Antrag auf Einrichtung einer offenen Ganztagschule zum Schuljahr 2018/19 für alle drei Hemminger Grundschulen vom Rat der Stadt Hemmingen am 26.10.2017 beschlossen.

Dazu hat die Schule im November 2017 in den entsprechenden Ausschüssen (DS 168 / 2017) ihr Konzept vorgestellt. Ein wichtiger Punkt, der in den jetzigen Räumen der Schule nicht verwirklicht werden kann, ist eine adäquate Verpflegung der Schülerinnen und Schüler zur Mittagszeit. Ein weiterer Aspekt sind zusätzliche Räume, die zur Nachmittagsbetreuung mit eingeplant werden sollen.

Die Machbarkeitsstudie sieht daher neben dem Ziel der Sanierung, welche die Belange des Wärmeschutzes, der Energieeinsparung, der Akustik und der Nachhaltigkeit für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren beinhaltet, die Erweiterung des Gebäudes mit zusätzlichen Räumlichkeiten für die Ganztagschulnutzung vor. Der große Vorteil an der Erweiterung ist, dass die Außenanlagen nicht zu sehr verkleinert werden müssen.

Die Erweiterung beinhaltet u. a. allgemein zugängliche WC-Anlagen einschl. eines Behinderten-WCs sowie Multifunktionsräume (u. a. Nutzung als Mensa), ein Büro für pädagogische Mitarbeiter und eine Küche.

Das Büro Mosaik hat hinsichtlich der Sanierungsarbeiten und der Erweiterung dazu folgende Schwerpunkte herausgearbeitet:

#### **Bauliche Aspekte:**

- Vor Beginn der Sanierungsarbeiten werden vorhandene Schadstoffe fachgerecht demontiert und entsorgt.
- Die Gebäudehülle wird allseitig gedämmt.
- Die Längsfassade wird mit verputzten Mineralfaserplatten versehen, die Giebelwände mit gedämmten Faserzementplatten.
- Die Fenster- und Türelemente entsprechen der aktuellen ENEC.
- Die Dächer erhalten eine Dämmung und Dachabdichtung; der Blitzschutz wird erneuert, die Dachentwässerung wird nach außen verlegt.
- In der Halle wird das mittlere Lichtband des flach geneigten Daches entfernt und geschlossen.
- Stattdessen erhalten die Längsfassaden Oberlichter um Tageslichteinfall zu nutzen.
- Der Nebentrakt wird komplett abgerissen und neu erstellt.
- In Bezug auf den Brandschutz werden zusätzliche Rettungswege aus der Halle und aus den Nebenräumen eingerichtet.
- Die Akustik wird durch eine Akustikwand an einer Giebelseite der Halle verbessert.
- Der Sportboden wird komplett erneuert.
- Die barrierefreie Zugänglichkeit zu allen Räumlichkeiten wird eingehalten.
- Der Unfallschutz wird durch rutschhemmende Beläge, Sicherung von Sportgeräten und Absturzsicherungen auf den flach geneigten Dächern erhöht.
- Die Duschräume erhalten jeweils einen behindertengerechten Duschbereich.
- Es wird ein Behinderten-WC im allgemein zugänglichen Bereich geben.
- Nebentrakt und Ganztagsbereich werden in Holzrahmenbauweise erstellt mit flach geneigten und begrünten Dachflächen.
- Die Außen-Fassade erhält eine Verkleidung mit Holzlamellen.
- Ein gemeinsamer Zugang erschließt sowohl die Sporthalle einschl. Umkleiden als auch den Ganztagsbereich mit dem Multifunktionsraum.

#### **Haustechnik:**

- Neuverlegung der Trink- und Abwasserinstallation.
- Heizungsinstallation neu.
- Wärmeversorgung weiterhin über Nahwärmeanbindung der Grundschule / Kindergarten.
- Beheizung der Sporthalle über Fußbodenheizung, da eine Deckenstrahlheizung auf Grund der nicht ausreichenden Statik der vorhandenen Deckenbalken nicht in Frage kommt.
- Lüftungsanlagen für Sporthalle und Neubau (Küche und Multifunktionsraum) auf dem Dach.
- Alarmierung in Sporthalle / Multifunktionsraum; Auslöser über Handmelder oder Sprechstellen.
- Erneuerung der Elektro- und EDV-Versorgung.
- Erneuerung der Raum- und Sicherheitsbeleuchtung.

#### **Außenanlagen:**

- Erneuerung von Zaunanlagen im Bereich Kindergarten und Sportplatzfläche.
- Terrasse für die Mensa.
- Befestigung der Flächen zwischen Parkplatz und Spielfläche.
- Erneuerung der Oberfläche des Sportplatzes mit Kunststoffbelag.
- Erneuerung des Ballfangzauns.

Für die Sanierung und die Erweiterung ergeben sich aus der Machbarkeitsstudie lt. BKI-Baukosten (Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern) Planungs- und Baukosten in Höhe von **3.015.000,00 EUR**.

Die Planung erfolgt in 2018. Die bauliche Umsetzung ist für 2019 / 2020 vorgesehen.

Haushaltsmittel für Planungskosten stehen bereits im Investitionsplan unter dem Produktkonto 4240010910.78713112 in Höhe von 200.000.- EUR in 2018 zur Verfügung.

Die Verwaltung schlägt daher vor, die erforderlichen HH-Mittel in den Haushalten 2019 und 2020 einschließlich der Verpflichtungsermächtigungen (VE) wie folgt einzuplanen:

**2019:** 1.315.000,00 EUR; **2020:** 1.500.000,00 EUR

**Finanz. Auswirkungen:**

Aus dem Beschlussvorschlag ergeben sich finanzwirtschaftliche Auswirkungen (Erträge, Aufwendungen, Investitionskosten) unmittelbar auf den Haushalt der Stadt Hemmingen:

<b>Ja:</b>	<b>X</b>	<b>Nein:</b>	
<b>Produktkonto:</b>	<b>42400109.78713112</b>	<b>Investitionsmaßnahme Nr.:</b>	<b>4240010910</b>

	Haushaltsjahr 2017	Haushaltsjahr 2018	Haushaltsjahr 2019	Haushaltsjahr 2020
<b>Investitionstätigkeit:</b>				
Ansatz Auszahlungen [€]	30.000,00	200.000,00	1.315.000,00	1.500.000,00

**Anlage(n):**

Machbarkeitsstudie

Stadt Hemmingen  
Sporthalle Hiddestorf + Ganztageseinrichtung

Machbarkeitsstudie

Auftraggeber	Stadt Hemmingen Fachbereich Bau und Umwelt - Abteilung Gebäudewirtschaft Rathausplatz 1 30966 Hemmingen
Bearbeitung:	
Hochbau	MOSAIK Architekten BDA - PartG mbB Hornemannweg 5 30167 Hannover
HLS	Riedel + Partner - PartG mbB Nenndorfer Straße 82 30952 Ronnenberg / Empelde
Elektro + Fernmelde	Riedel + Partner - PartG mbB Nenndorfer Straße 82 30952 Ronnenberg / Empelde
Außenanlagen	Büro Grün plan BDLA - PartG mbB Hornemannweg 7 30167 Hannover
Tragwerk	Rosenbusch Ingenieurbüro GmbH An der Bismarckschule 14 30173 Hannover
(Schadstoffe	Wessling GmbH Feodor-Lynen-Straße 23 30625 Hannover) *gesonderte Beauftragung

Zusammenstellung MOSAIK Architekten BDA – PartG mbB  
Hannover den 15. Januar 2018

## Stadt Hemmingen – Sanierung/Neubau Sporthalle Hiddestorf Machbarkeitsstudie

### Erläuterungen

#### Verfahren:

Ziel der Machbarkeitsstudie war die Ermittlung/Erarbeitung erforderlicher Sanierungsmaßnahmen zur Sanierung der Sporthalle Hiddestorf. Alternativ sollte auch ein Neubau geprüft werden.

Zusätzlich zur eigentlichen Aufgabenstellung wurde während der Bearbeitung von der Stadt Hemmingen die Frage aufgeworfen, in wie weit auch für die Grundschule ein Ganztagsbereich mit Mensa und Kochküche an der Sporthalle "angedockt" werden könnte.

Zu sanierende Gebäudeteile sollen dabei eine Nachhaltigkeit für einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren gewährleisten. Ziel einer Sanierung wäre es zudem Belange der Energieeffizienz, der Barrierefreiheit, des Unfallschutzes, der Akustik und der Bauunterhaltung ebenso dauerhaft zu optimieren, wie die technische Ausstattung (Sanitär, Heizung, Lüftung und Elektro) dem heutigen Stand der Technik anzupassen.

Im Zusammenhang mit der Erstellung der Studie wurden auch Begehungen von MOSAIK Architekten, den Fachplanern der Ingenieurbüros Riedel+Partner, Ronnenberg (Sanitär, Heizung, Lüftung und Elektro), Rosenbusch (Tragwerk) und Grün plan (Außenanlagen), beide Hannover, durchgeführt.

Parallel zur Bearbeitung der Studie wurde das Gebäude durch das Ingenieurbüro Wessling, Hannover, auch in einer Ersterkundung einer Schadstoffuntersuchung unterzogen.

Die Zusammenstellung der einzelnen Kostenbeiträge erfolgte durch MOSAIK architekten bda.

## Maßnahmen- / Baubeschreibung KG 300:

### Bestand allgemein:

Die Sporthalle wurde 1978 erstellt. Der Baukörper gliedert sich in a) die eigentliche Sporthalle (Höhe unter den Bindern seitlich 5,5m) und den Umkleidetrakt (OK Sparren an Hallenwand = ca. +3,9m).

### Halle:

Der Hallenkörper wurde in Stahl- bzw. Stahlbetonskelettweise mit an Stahlbetonstützen befestigten Dachbindern aus Brettschichtholz erstellt. Das Dach besteht aus Holzpfetten  $b/h = 8/14\text{cm}$ , einer ca. 10cm starken, alukaschierten Glaswoll-Dämmung und Wellasbestzementplatten. Unterseitig befinden sich Konterlattung, Lattung und Spanplatte,  $d = 20\text{mm}$ .

Die Giebelwände wurden mit zwischen Stahlrahmen angeordnetem Ausfachungsmauerwerk,  $d = 24\text{cm}$ , Dämmung (3cm), Luftschicht (4 cm) und einer 11,5cm starken Verblendschale erstellt. Die Traufwände bestehen aus 24cm starken, an den Stb-Fertigteilstützen angeschlossenen Gasbetonwandelementen ( $b/h = \text{ca. } 4,5\text{m}/0,625\text{m}$ ).

### Nebentrakt:

Der Nebentrakt besteht aus einem zweischaligen, hinterlüfteten Mauerwerk (KS-Stein (17,5cm), Dämmung (4cm), Luftschicht (4cm) und Vormauerziegel (11,5cm) in Sichtmauerwerk). Die Unterdecken sind mit ca. 10cm starken, alukaschierten Glaswolle gedämmt. Die Holzbalkendecke ist mit Wellasbestzementplatten belegt.

## Analysen/Untersuchungen/Begehungen:

### Gebäude:

Das Hallenfeld weist mit  $L/B = \text{ca. } 31,5\text{m} \times 15,0\text{m}$  eine gegenüber einer DIN-gerechten Einfeldhalle um 4,5 m längere Hallenfläche auf. Überlegungen, dies für die stirnseitige Unterbringung des Geräteraums zu nutzen, wurde in Gesprächen zwischen Stadt und Nutzern eine Absage erteilt. Sämtliche Bauteile sind energetisch nicht mehr auf heutigem Stand, das Dach der Einfeldhalle ist ebenso dringend zu sanieren, wie die abgehängten Decken des Nebentraktes, die auch seinerzeit schon mit nicht zugelassenen Befestigungen montiert wurden.

Die funktionale Untersuchung ergab in Bezug auf den Nebentrakt eine fehlende Behindertengerechtigkeit mit zu klein bemessenen Umkleiden und fehlendem Behinderten-WC. Die Lehrer-Umkleide wurde ebenfalls als nicht mehr ausreichend eingestuft.

### **Tragwerk:**

Nach statischer Begutachtung sind Halle und Nebentrakt, bis auf sämtliche Unterdecken (wegen der vorgefundenen Befestigungsart mit glattschaftigen Nägeln bzw. Klammern) als standsicher einzustufen. Für die Unterdecken wird, unabhängig vom weiteren Vorgehen, eine mittelfristige ( $\leq 2$  Jahre) Sanierung vorgeschlagen.

### **Haustechnik:**

Sämtliche im Gebäudekomplex vorgefundene Installationen und Objekte sind als abgängig zu bezeichnen und zu erneuern.

### **Außenanlagen:**

Als für den Ort prägnant werden die Heckeneinfriedungen und die intensiven Spielflächennutzungen erkannt. Die Baustellenzufahrt sollte auch deshalb über den Feuerwehrvorplatz erfolgen.

Eine an der Nordostecke des Gebäudes stehende Buche, eine östlich des Gebäudes stehende Buche sowie eine Tanne und eine Birke, im Bereich der derzeitigen Kitaaußenanlage, müssten im Vorfeld der Baumaßnahme gefällt werden.

Das Spielfeld ist erneuerungsbedürftig. Ebenso entspricht dessen Ballfangzaun nicht mehr den heutigen Anforderungen.

Des Weiteren ist die Zuwegung vom Parkplatz zum Spielfeld sanierungsbedürftig und derzeit unbefestigt.

Die im östlichen Erschließungsweg gelegene Kanalisation ist auf Grund des sich nach Osten ausweitenden Grundrisses ggf. zu verlegen.

### **Schadstoffuntersuchung:**

Sämtliche Vorkommen von künstlicher Mineralfaser wurden als Schadstoffe eingestuft.

Asbeststoffe wurden in der Attika und den Technik-Flanschdichtungen nachgewiesen. Hier wurden alle Brandschutztüren und -klappen, Rippenheizkörper sowie Asbestzementrohre und -kanäle als asbesthaltig eingestuft. In vier Mischproben des Wandputzes wurde kein Asbestanteil nachgewiesen.

Pentachlorphenol (PCP) und Lindan wurden in den Brettschichtholzbindern der Deckenkonstruktion der Halle nachgewiesen, daraufhin veranlasste Raumlufmessungen ergaben keinen weiteren Handlungsbedarf.

Innenwände und Sohle des Nebentraktes wurde nach LAGA-Richtlinie in die Einbauklassen Z 0, Z 1.1, Z 1.2 und Z 2, die Außenwände  $> Z 2$  eingestuft.

Nähere Informationen siehe Gutachten der Fa. Wessling vom 22.03.2017 und 01.11.2017 (Raumlufmessungen).

### Planungsempfehlungen:

(Hinweis: Alle Kostenangaben brutto, hochgerechnet auf I.Quartal/2020)

#### **Vorweg:**

Auf Grund oben beschriebener Untersuchungsergebnisse und dem Streben nach Umsetzung der wirtschaftlichsten Lösung, wird seitens der Planer vorgeschlagen, den Sporthallenbaukörper, da Bausubstanz in Ordnung und zudem statisch standsicher, zu sanieren und den Nebentrakt mit den nicht mehr zeitgemäßen Umkleiden, Duschen und Geräteraum etc. abzureißen und zusammen mit dem Ganztagsbereich, an Längs- und Giebelseite der Halle angeordnet, neu zu erstellen.

Bei einem Neubau auch der Einfeldhalle würden inkl. Abriss für sich genommen ca. 22% Mehrkosten (= ca. 370.000 €) entstehen.

#### **Sanierungsmaßnahmen Halle:**

Die Gebäudehülle wird allseitig gedämmt.

Das Dach wird mit Trapezblech, EPS-Dämmung, Dachabdichtung, inkl. Blitzschutz und Sekuranten, und außen liegender Entwässerung erneuert.

Es wird vorgeschlagen, die Außenlängswände mit den hervorstehenden StB-Stützen mit einem, im unteren Bereich schlagfest ausgebildeten, geputzten Mineralfaserplatten und die Giebelwände mit hinterlüfteten Faserzementplatten-Fassaden zu versehen.

In den Ost- und Westfassaden der Halle werden, um den Blickkontakt nach außen und ggf. erforderliche RWA-Öffnungen zu ermöglichen, je zwei, mit außen liegendem motorisch betriebenen Sonnenschutz zu versehen, Fenster eingebaut.

Erneuerung ballwurfsichere Akustikdecke und Sportboden mit Linierung nach Nutzerwünschen, Einbau motorisch betriebener Handballtore, Kletter- und Sprossenwände. Zusätzliche Ausstattung (Tae, Ringe, Basket- und Volleyball etc.) in Abstimmung mit den Nutzern.

#### **Neubau Nebentrakt (Umkleiden und Ganztagsbereich):**

Ein gemeinsamer Zugang von Osten mit anschließendem Foyer erschließt die Sporthalle mit Umkleiden, dem Ganztagsbereich mit Mensa, sowie die allgemein zugänglichen WC-Anlagen. Die Anbindung der Umkleiden erfolgt über einen zum Spielfeld offenen Flurbereich, der zudem auch zum Zuschauen und Verweilen genutzt werden kann.

Zur besseren Erreichbarkeit des Hallenfeldes wird ein Stichflur vorgesehen.

Der Speiseraum bietet Platz für 48 Personen, erhält einen unmittelbaren Terrassenzugang und ist zudem über eine mobile Trennwand an den Kreativ-Ruhe-Raum angebunden.

Es wird vorgeschlagen, nach Abriss des Nebentraktes auf der Neugründung mit Streifenfundamenten, Perimeterdämmung, StB-Sohle und –Aufkantungen einen Holzrahmenbau mit zwischen 5° und 10° geneigten und begrüntem Dachflächen zu erstellen. Auf Dach Lüfterzentrale Küche mit Einhausung.



Fassaden mit Holzlamellen, Aluminium-Fenster, Akustiklochdecken in Aufenthaltsräumen und Fluren, Linoleum- bzw. Kautschukbeläge in Umkleiden, Aufenthalts- und Nebenräumen, Fliesen (Wand- und Boden) in WC- und Duschräumen.

#### **Haustechnik:**

Nach Sanierung der Sporthalle und Neubau des Nebentraktes werden alle Trink- und Abwasserinstallationen, Heizungs- und Elektroinstallationen neu verlegt sein.

Die Lüftung für Sporthalle und Neubau des Nebentraktes wird ebenfalls vollständig erneuert, jedoch erfolgt die Beheizung der Turnhalle zukünftig nicht mehr über die Lüftung, sondern über eine Fußbodenheizung (Deckenstrahlheizung auf Grund Auslastung der Dachbinder nicht möglich), somit können die Luftmengen deutlich reduziert werden. Für den Bereich Küche und Multifunktionsraum wird eine zusätzliche Lüftungsanlage benötigt.

Auf Grund der vorgesehenen Kochküche ist das Gebäude zusätzlich mit Kühlzellen, Konfiskatkühlgerät und Fettabscheider inkl. notwendiger Schmutzwasserhebeanlage im Außenbereich auszustatten.  
Kochküche mit Kapazität für 120 – 150 Essen.

Die Wärmeversorgung erfolgt weiterhin über die Nahwärmearbeitung an den Kindergarten/Grundschule.

Der Elektro-Hausanschluss ist auf Grund der Anforderungen der Küchengeräte zu erweitern.

Sämtlicher Leuchten in LED-Technik.

Für die Alarmierungsanlage bestehen drei optionale Möglichkeiten:

1. Alarmierung der Sporthalle/Mensa über ein Tonsignal (Sirenen), Auslösung über Handtaster an den Ausgängen.
2. Sprachalarmierung (Lautsprecher) in der Sporthalle/Mensa durch hinterlegte Sprachaufzeichnungen/Signale oder über Sprechstellen (Mikrofon) im Regieraum Sporthalle und im Sekretariat der Schule. Einspielmöglichkeit externer Audiosignale für die Sporthalle. Auslösung über Handmelder an den Ausgängen oder über die Sprechstellen (in Kostenannahme enthalten).
3. Sprachalarmierung (Lautsprecher) in der Sporthalle/Mensa und in der Schule durch hinterlegte Sprachaufzeichnungen/Signale oder über Sprechstellen (Mikrofon) im Regieraum Sporthalle und im Sekretariat und Hausmeisterraum der Schule. Einspielmöglichkeit externer Audiosignale für die Sporthalle. Auslösung über Handmelder an den Ausgängen der Sporthalle/Mensa und in der Schule oder über die Sprechstellen (Zusatzkosten ca. 36.000 €, nicht in der Kostenannahme enthalten).

### **Außenanlagen:**

Neben der Anarbeitung des Außengeländes an die sanierten bzw. neu erstellten Gebäudeteile ist die östliche gelegene Zuwegung mit Teilen der Einfriedung des Kindergartens sowie die westlich gelegene Sportfläche mit Zäunen zu erneuern.

Nördlich soll sich eine Terrasse an die Mensa anschließen, die mit einer Hecke zum öffentlichen Weg abgetrennt ist. Die Anlieferung zur Mensa ist zu pflastern.

Die Fläche zwischen Parkplatz und Spielfeld ist ebenfalls zu befestigen.

Die Oberfläche des Sportplatzes ist mit einem Kunststoffbelag (Ausführung in Asphalt: Einsparung ca. 70.000 €) zu erneuern. Ebenso sollte der Ballfangzaun ersetzt werden.

Während der Bauzeit soll die westlich der Halle gelegene Buchenhecke geschützt und das Spielfeld zur Zwischennutzung halbiert weiter genutzt werden.

Die Kostenannahme geht bei den Rückbauarbeiten von unkontaminierten Bedingungen aus.

### **Brandschutz:**

Ein zusätzlicher baulicher Rettungsweg für den Halleninnenraum wird in der Westfassade (Richtung Freiwillige Feuerwehr) eingerichtet.

### **Unfallschutz:**

Neue Sportgeräte werden in motorisch hochziehbarer Weise ausgeführt, etwaige Tauanlagen in Schränken gesichert, Bodenfliesen der Dusch- und Waschräume werden in erforderlicher Rutschhemmung ausgebildet. Auf den Dächern werden zusätzlich Absturzsicherungen (Sekuranten) angeordnet.

### **Sportgeräte / Einbauten:**

Tore, Gittersprossenwände und ggf. Basketballkörbe werden durch neue, motorisch betriebene Sportgeräte ersetzt.

### **Barrierefreiheit/Behindertengerechtigkeit:**

Zugangstüren werden barrierefrei erstellt, ein Behinderten- WC wird vorgesehen. Umkleiden erhalten Abstellmöglichkeiten für Rollatoren bzw. Rollstühle, Duschräume erhalten jeweils einen behindertengerechten Duschplatz.

### **Akustik:**

Zur Verbesserung der Akustik und um ein unerwünschtes Echo zu vermeiden, wird eine Hallengiebelseite zwischen Prallwand und Hallendecke mit einer Holzakustikwand versehen.

**Schadstoffsanierung:**

Vorhandene Schadstoffe (Asbeststoffe wie Flanschdichtungen und Attikabekleidungen und KMF-Dämmstoffe) werden vor Beginn der eigentlichen Sanierungs- bzw. Abbrucharbeiten gemäß TRGS 519 und 521 fachgerecht demontiert und entsorgt.

aufgestellt:

MOSAIK architekten bda

Robert Marlow

Hannover, den 15. Januar 2018

**Stadt Hemmingen - Sanierung + Erweiterung Sporthalle Hiddestorf**  
**Neubau Nebenräume und Mensa, Sanierung Halle**

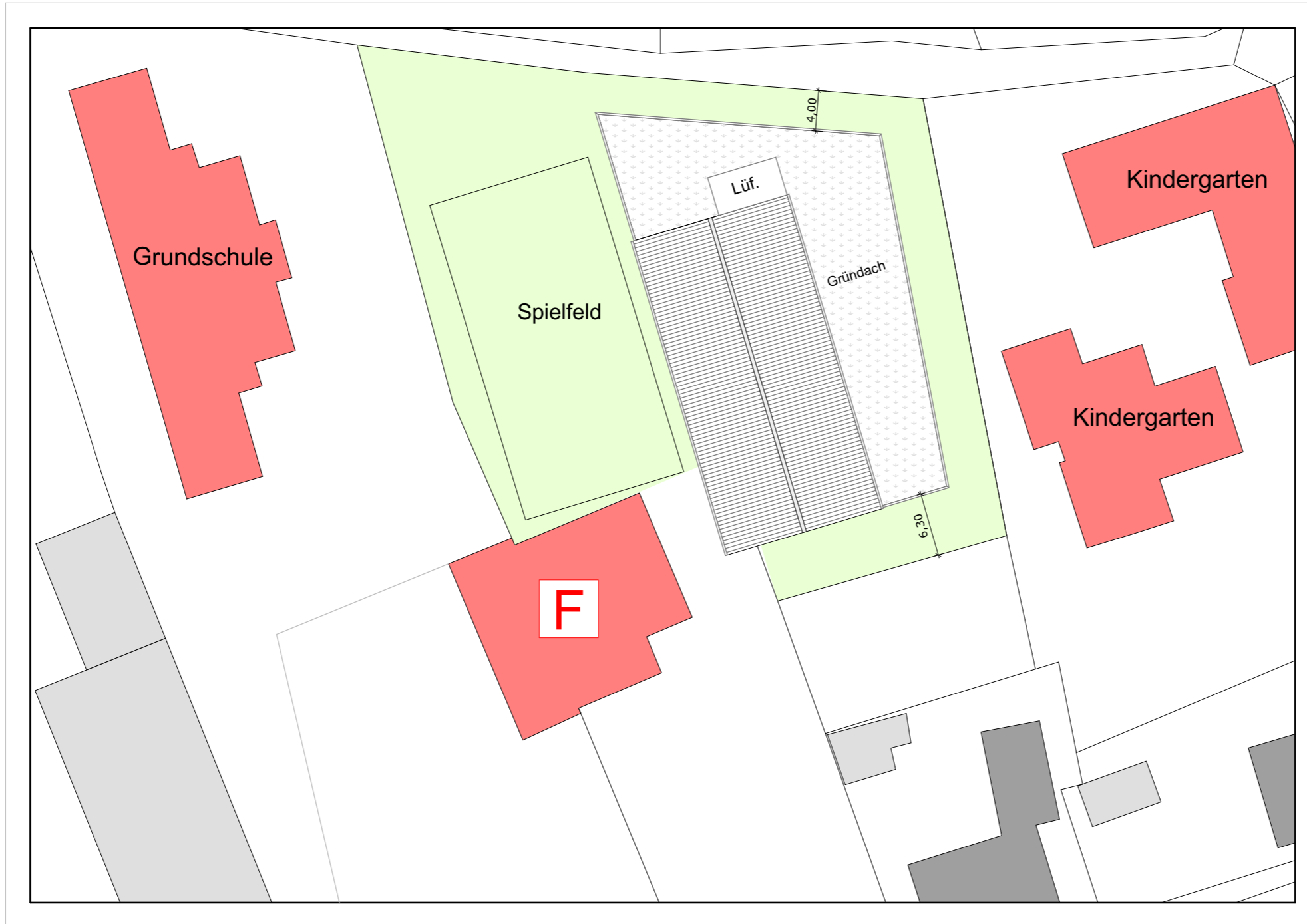
**Zusammenstellungen KG 100 - 700 unter Aufspaltung einzelner Bauteile**

Kostenannahme (analog BKI, unter Berücksichtigung des Regionalfaktors und Indexsteigerung bis I/2020, brutto)

15.01.2018

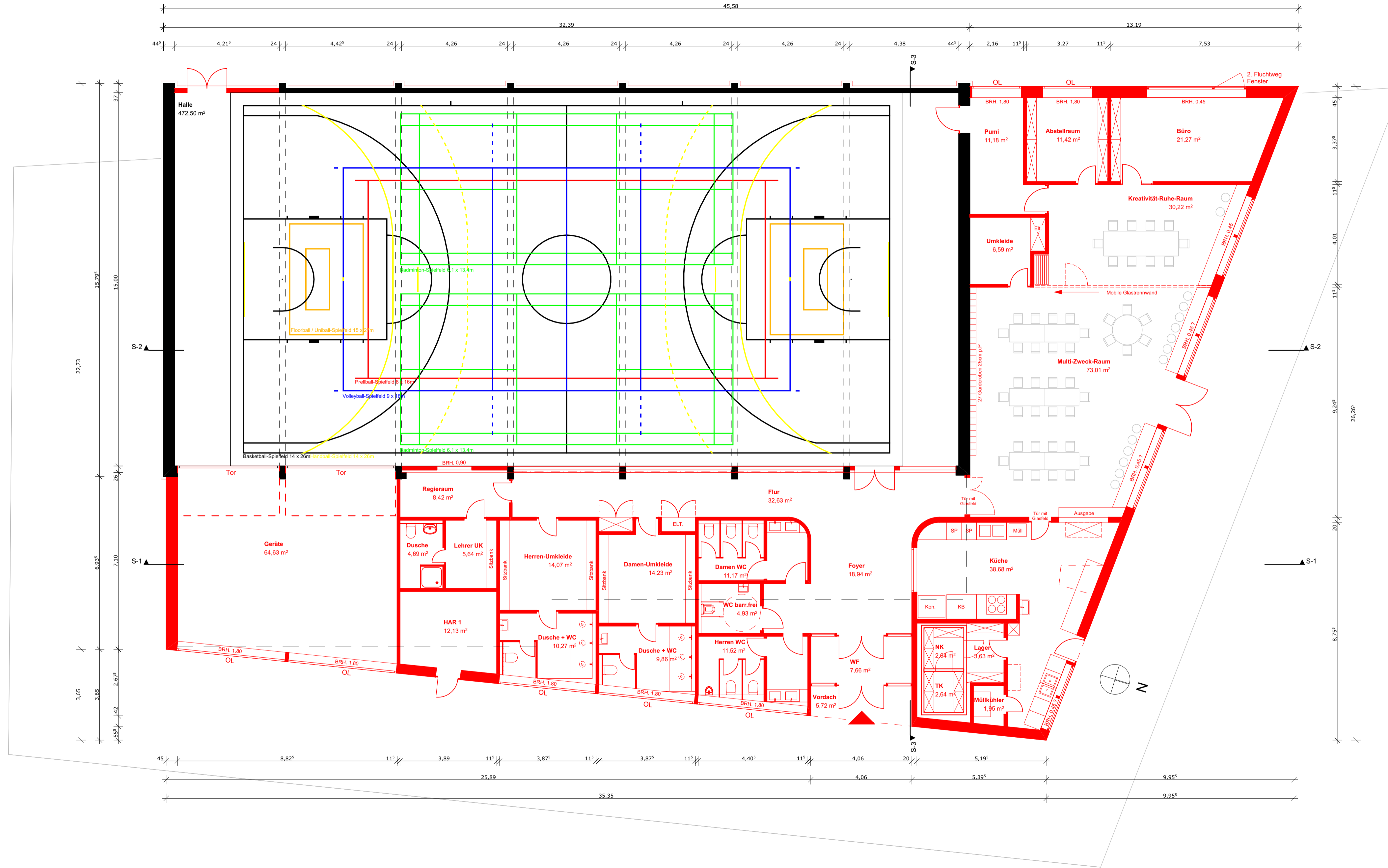
Kostenansätze für die Technikgewerke (inkl. Verstärkung Hausanschluss) und die Außenanlagen auf Grundlage von Beispielen der Fachplaner

KG	Kostengliederung	Gesamtkosten		Teilkosten		Teilkosten		Teilkosten	
		Sanierung + Neubau	qm BGF	Sanierung Sporthalle	Neubau Umkleiden	Neubau Mensa	Sanierung Sporthalle	Neubau Umkleiden	Neubau Mensa
		1022		530	235	257			
<b>200 Herrichten und Erschließen</b>									
	Verstärkung Hausanschluss	22.000,00 €		0,00 €	0,00 €	22.000,00 €			
	Herrichten und Erschließen	24.092,11 €		8.127,19 €	4.290,83 €	11.674,09 €			
<b>200 Herrichten und Erschließen</b>		<b>46.092,11 €</b>		<b>8.127,19 €</b>	<b>4.290,83 €</b>	<b>33.674,09 €</b>			
<b>300 Bauwerk - Baukonstruktionen</b>									
	310 Baugrube	25.245,73 €		8.273,33 €	7.011,21 €	9.961,18 €			
	320 Gründung	185.605,12 €		71.847,37 €	60.886,86 €	52.870,89 €			
	330 Außenwände	337.540,10 €		118.003,87 €	100.002,05 €	119.534,18 €			
	340 Innenwände	166.797,13 €		58.348,78 €	49.447,51 €	59.000,85 €			
	350 Decken	65.243,28 €		10.015,09 €	8.487,26 €	46.740,93 €			
	360 Dächer	342.705,29 €		146.307,38 €	123.987,78 €	72.410,13 €			
	370 Baukonstr. Einbauten	14.212,66 €		4.789,82 €	4.059,12 €	5.363,71 €			
	390 Sonstige Maßnahmen	50.222,95 €		17.852,98 €	15.129,46 €	17.240,51 €			
	300 Zusatzmaßnahmen KG 300 (Demontagen, Abriss etc.)	101.947,00 €		49.035,00 €	33.917,00 €	18.995,00 €			
<b>300 Bauwerk - Baukonstruktionen</b>		<b>1.289.519,27 €</b>		<b>484.473,63 €</b>	<b>402.928,25 €</b>	<b>402.117,38 €</b>			
	Teilbereiche KG 300 in %	100,00%		37,57%	31,25%	31,18%			
	Verhältnis KG 300/(KG300+400)	64,08%							
<b>400 Bauwerk - Technische Anlagen</b>									
	410 Sanitär	121.000,00 €		5.500,00 €	88.000,00 €	27.500,00 €			
	420 Heizung	93.500,00 €		33.000,00 €	33.000,00 €	27.500,00 €			
	430 Lüftung	143.000,00 €		22.000,00 €	33.000,00 €	88.000,00 €			
	440+450 Elektro - Stark- + Schwachstrom (inkl. Alarm Option 1)	200.200,00 €		102.300,00 €	56.100,00 €	41.800,00 €			
	440+450 Elektro - Stark- + Schwachstrom (Mehrkosten Alarm Option 2)	12.100,00 €		9.900,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €			
	460 Förderanlagen	0,00 €		0,00 €	0,00 €	0,00 €			
	470 Nutzungsspezifische Anlagen	88.000,00 €		0,00 €	0,00 €	88.000,00 €			
	480 Gebäudeautomatisation	60.500,00 €		14.300,00 €	13.200,00 €	33.000,00 €			
	490 Sonstige Technische Anlagen	4.400,00 €		2.200,00 €	1.100,00 €	1.100,00 €			
<b>400 Bauwerk - Technische Anlagen</b>		<b>722.700,00 €</b>		<b>189.200,00 €</b>	<b>225.500,00 €</b>	<b>308.000,00 €</b>			
	Teilbereiche KG 400 in %	100,00%		26,18%	31,20%	42,62%			
	Verhältnis KG 400/(KG300+400)	35,92%							
<b>300+400 Gesamt</b>		<b>2.012.219,27 €</b>		<b>673.673,63 €</b>	<b>628.428,25 €</b>	<b>710.117,38 €</b>			
	Baukosten in %	100,00%		33,48%	31,23%	35,29%			
	€/qm BGF	1.968,90 €		1.271,08 €	2.674,16 €	2.763,10 €			
<b>500 Aussenanlagen</b>									
	500 Aussenanlagen	81.317,90 €		16.143,80 €	43.014,80 €	22.159,30 €			
	500 Aussenanlagen Sportfläche (Asphalt, inkl. Rückbau und Zaunanlage)	118.832,36 €		118.832,36 €					
	500 Aussenanlagen Sportfläche Mehrkosten Kunststoffbelag	74.200,00 €		74.200,00 €					
	540 Zusatzmaßnahmen Technische Anlagen in Außenanlagen	60.500,00 €		11.000,00 €	27.500,00 €	22.000,00 €			
<b>500 Aussenanlagen</b>		<b>334.850,26 €</b>		<b>220.176,16 €</b>	<b>70.514,80 €</b>	<b>44.159,30 €</b>			
<b>600 Ausstattung und Kunstwerke</b>									
	610 Ausstattung	47.652,43 €		7.224,17 €	3.814,07 €	36.614,19 €			
<b>600 Ausstattung und Kunstwerke</b>		<b>47.652,43 €</b>		<b>7.224,17 €</b>	<b>3.814,07 €</b>	<b>36.614,19 €</b>			
<b>200 - 600 Gesamt</b>		<b>2.440.814,06 €</b>		<b>909.201,15 €</b>	<b>707.047,95 €</b>	<b>824.564,96 €</b>			
<b>700 Baunebenkosten</b>									
	700 Baunebenkosten (22%-26% KG 200 - 600)	573.347,14 €		236.392,30 €	155.550,55 €	181.404,29 €			
<b>700 Baunebenkosten</b>		<b>573.347,14 €</b>		<b>236.392,30 €</b>	<b>155.550,55 €</b>	<b>181.404,29 €</b>			
	KG 700 / (KG 200 + KG 600) in %	23,49%		26,00%	22,00%	22,00%			
<b>200 - 700 Gesamtkosten ohne Rundungen</b>									
	Gesamtkosten ohne Rundungen	3.014.161,20 €		1.145.593,45 €	862.598,50 €	1.005.969,25 €			
	Rundung	838,80 €		406,55 €	401,50 €	30,75 €			
<b>200 - 700 Gesamtkosten, gerundet</b>		<b>3.015.000,00 €</b>		<b>1.146.000,00 €</b>	<b>863.000,00 €</b>	<b>1.006.000,00 €</b>			
	€/qm BGF	2.950,10 €		2.162,26 €	3.672,34 €	3.914,40 €			



Bauvorhaben	<b>Machbarkeitsstudie Sporthalle Hiddestorf</b> Ostertorstraße 11a 30966 Hemmingen, OT Hiddestorf
Bauherr	<b>Stadt Hemmingen</b> Fachbereich Bau und Umwelt Rathausplatz 1 30966 Hemmingen
Architekt	<b>MOSAIK</b> <small>architekten bda</small> MOSAIK Architekten BDA PartG mbB Hornemannweg 5, 30167 Hannover Tel. 0511-270749-0, Fax 0511-270749-61 E-Mail info@mosaik-architekten.de
Planinhalt	<b>Lageplan</b>

<b>Machbarkeitsstudie</b>		<b>VORABZUG</b>		
Maßstab 1:500	Datum 08.01.2018	Zeichnung-Nr. 100	Blattgröße 420 x 297 mm	Gezeichnet Q. Nguyen



Bauvorhaben	<b>Machbarkeitsstudie Sporthalle Hiddesdorf</b> Ostertorstraße 11a 30966 Hemmingen, OT Hiddesdorf
Bauherr	<b>Stadt Hemmingen</b> Fachbereich Bau und Umwelt Rathausplatz 1 30966 Hemmingen
Architekt	<b>MOSAIK</b> architekten bda MOSAIK Architekten BDA PartG mbB Hornemannweg 5, 30167 Hannover Tel. 0511-270749-0, Fax 0511-270749-61 E-Mail info@mosaik-architekten.de
Planinhalt	<b>Grundriss</b>

Machbarkeitsstudie		VORABZUG		
Maßstab 1:100	Datum 15.01.2018	Zeichnungs - Nr. 110	Blattgröße 841 x 420 mm	Gezeichnet Q.Nguyen