

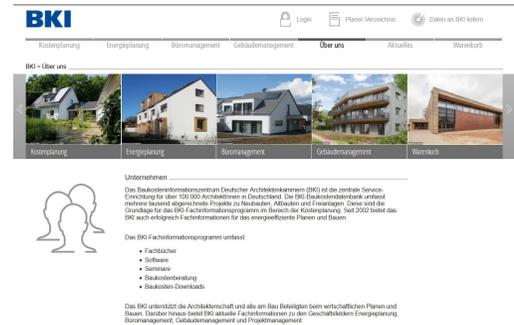
Wirtschaftlicher Sportstättenbau einer Sportstätte – 3Feldhalle
dokumentiert im Baukostenindex der Architektenkammern (BKI)

Vorstellung und Referenzgebäude

Kooperationspartner des



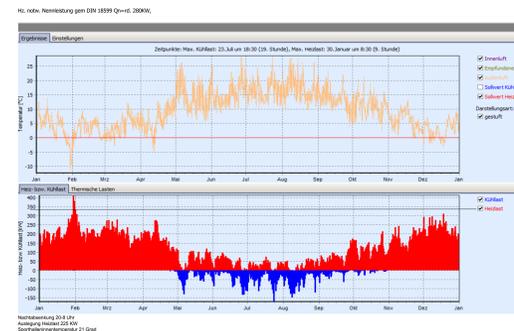
Teil 1 – Erläuterung BKI, Nutzkosten, LCC



Teil 2 – Referenz BKI 3-Feld-Sporthalle



Teil 3 – praktische Umsetzung



Die Historie unseres Architekturbüros geht zurück bis auf das Jahr 1924 in dem das **Bauunternehmen DILLIG** (zur Zeit ca. 130 Mitarbeiter) gegründet wurde.

Daraus ging 1955 das **Ingenieurbüro DILLIG** hervor.

DILLIG-ARCHITEKTEN als eigenständige Firma gibt es seit dem Jahr 2000, seit 2010 als **DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH**.



Um welches Gebäudeart handelt es sich ?

konstruktive und architektonische Zuordnung des Referenzgebäudes

konstruktiv gleichwertige Gebäude

Neubau einer multifunktionalen Sporthalle in
Neu-Isenburg



Neubau Sportzentrum in Offenbach



Neubau einer Sparkassen-Zweigstelle in Kirchberg



Neubau 4-Feld-Halle in Bodenheim



Neubau eines Mercedes-Autohauses in Simmern



Neubau Gemeindezentrum Halsenbach



Gemeinsamkeit: Alle Projekte Industriebau,
Betonbau, Stahlbau vorgefertigt

TEIL 1 - Was ist der Baukostenindex der Architektenkammern – BKI und welche rechtliche Bedeutung hat er ?

BKI



Login



Planer-Verzeichnis



Daten an BKI liefern

Kostenplanung

Energieplanung

Büromanagement

Gebäudemanagement

Über uns

Aktuelles

Warenkorb

BKI > Über uns



Kostenplanung



Energieplanung



Büromanagement



Gebäudemanagement



Warenkorb

Unternehmen



Das Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern (BKI) ist die zentrale Service-Einrichtung für über 100.000 ArchitektInnen in Deutschland. Die BKI-Baukostendatenbank umfasst mehrere tausend abgerechnete Projekte zu Neubauten, Altbauten und Freianlagen. Diese sind die Grundlage für das BKI-Fachinformationsprogramm im Bereich der Kostenplanung. Seit 2002 bietet das BKI auch erfolgreich Fachinformationen für das energieeffiziente Planen und Bauen.

Das BKI-Fachinformationsprogramm umfasst:

- Fachbücher
- Software
- Seminare
- Baukostenberatung
- Baukosten-Downloads

Das BKI unterstützt die Architektenschaft und alle am Bau Beteiligten beim wirtschaftlichen Planen und Bauen. Darüber hinaus bietet BKI aktuelle Fachinformationen zu den Geschäftsfeldern Energieplanung, Büromanagement, Gebäudemanagement und Projektmanagement.

Kooperationspartner des



Was ist der Baukostenindex der Architektenkammern – BKI und welche rechtliche Bedeutung hat er ?

Im BKI stehen bauwerksbezogen rechtlich anerkannte Kostenwerte. Relevanz für Förderungen, Revisionsprüfungen, Kommunales Haushaltsrecht etc.



Beispiel:

2.2.5 Spezifische Bauwerkskosten

Obgleich sich die Gesamtbaukosten infolge der überarbeiteten Entwurfsplanung (Stand: August 2014) von 11,2 Mio. € auf 10 Mio. € verringerten, waren die spezifischen Bauwerkskosten - d. h. die auf Flächen- und Volumeneinheiten bezogenen Kosten der Baukonstruktionen und technischen Anlagen - immer noch sehr hoch. Sie überschritten teilweise die aktuellen Kennwerte des Baukosteninformationszentrums Deutscher Architektenkammern (BKI-Kostenkennwerte):



Kosten der Baukonstruktionen und technischen Anlagen	BKI-Kostenkennwerte 2014		Planung vom August 2014
	Bürogebäude (jeweils Mittelwerte)		
	mittlerer Standard	hoher Standard	
je m ³ Brutto-Rauminhalt	390 €/m ³	555 €/m ³	620 €/m ³
je m ² Brutto-Grundfläche	1.410 €/m ²	2.100 €/m ²	2.016 €/m ²
je m ² Nutzfläche	2.170 €/m ²	3.240 €/m ²	3.720 €/m ²

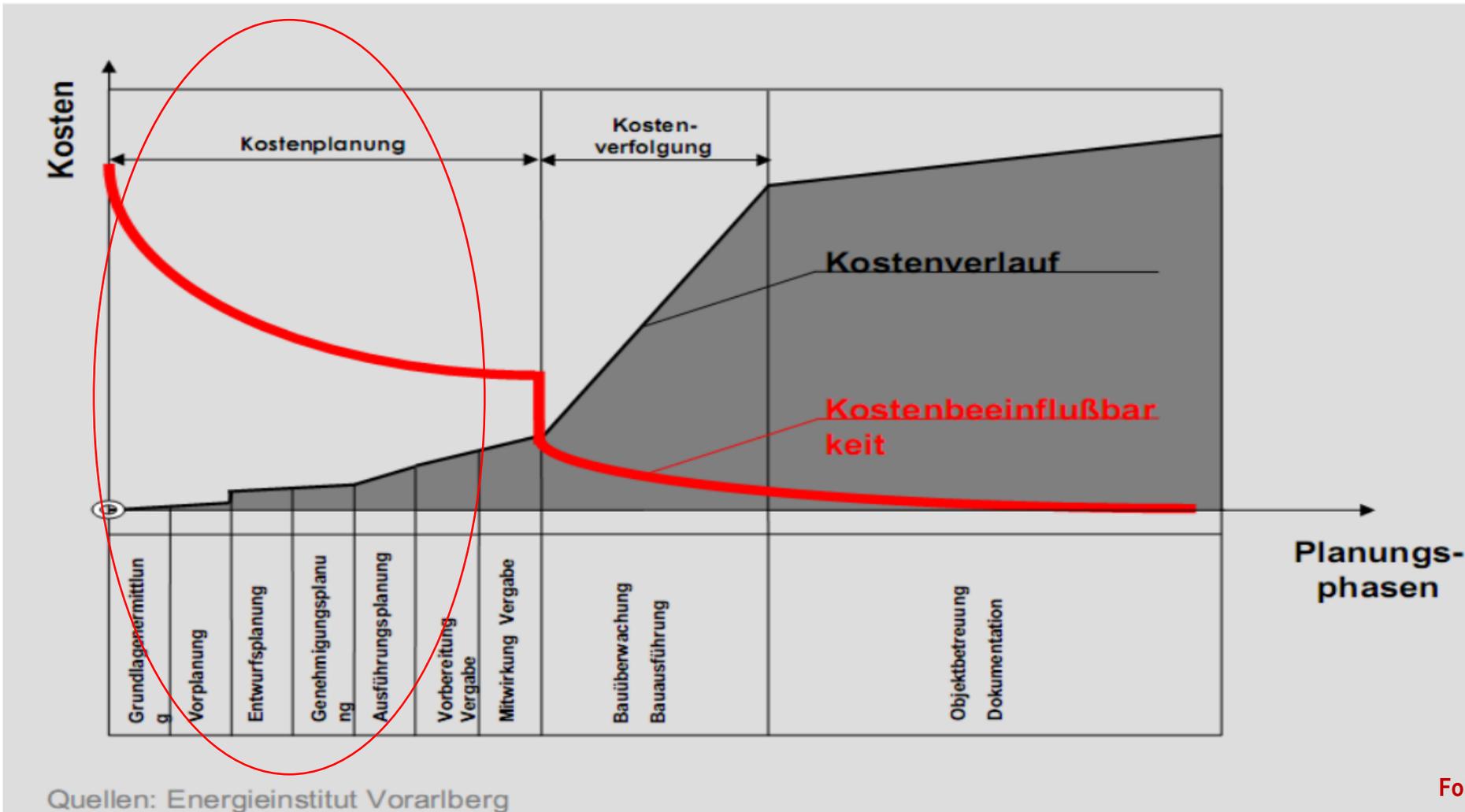
Nach Auffassung des Rechnungshofs ist eine Förderung nur vertretbar, wenn Ausführungsstandards deutlich reduziert und die Möglichkeiten zur Kosteneinsparung bei der weiteren Planung und Ausführung genutzt werden. Beispielsweise kann anstelle der aufwendigen Aluminiumfassade eine wirtschaftlichere, in das städtebauliche Umfeld passende Fassadenlösung gewählt und auf die Glaselemente neben den Bürotüren verzichtet werden. Außerdem können geschlossene Treppenhauswände anstelle der kostspieligen Brandschutzverglasungen vorgesehen werden.

Jahresbericht 2015

Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Projekterfolg und Qualität der Planungsleistung

Konzept zur Gesamtwirtschaftlichkeit

Gut planen kostet weniger als ineffizient betreiben



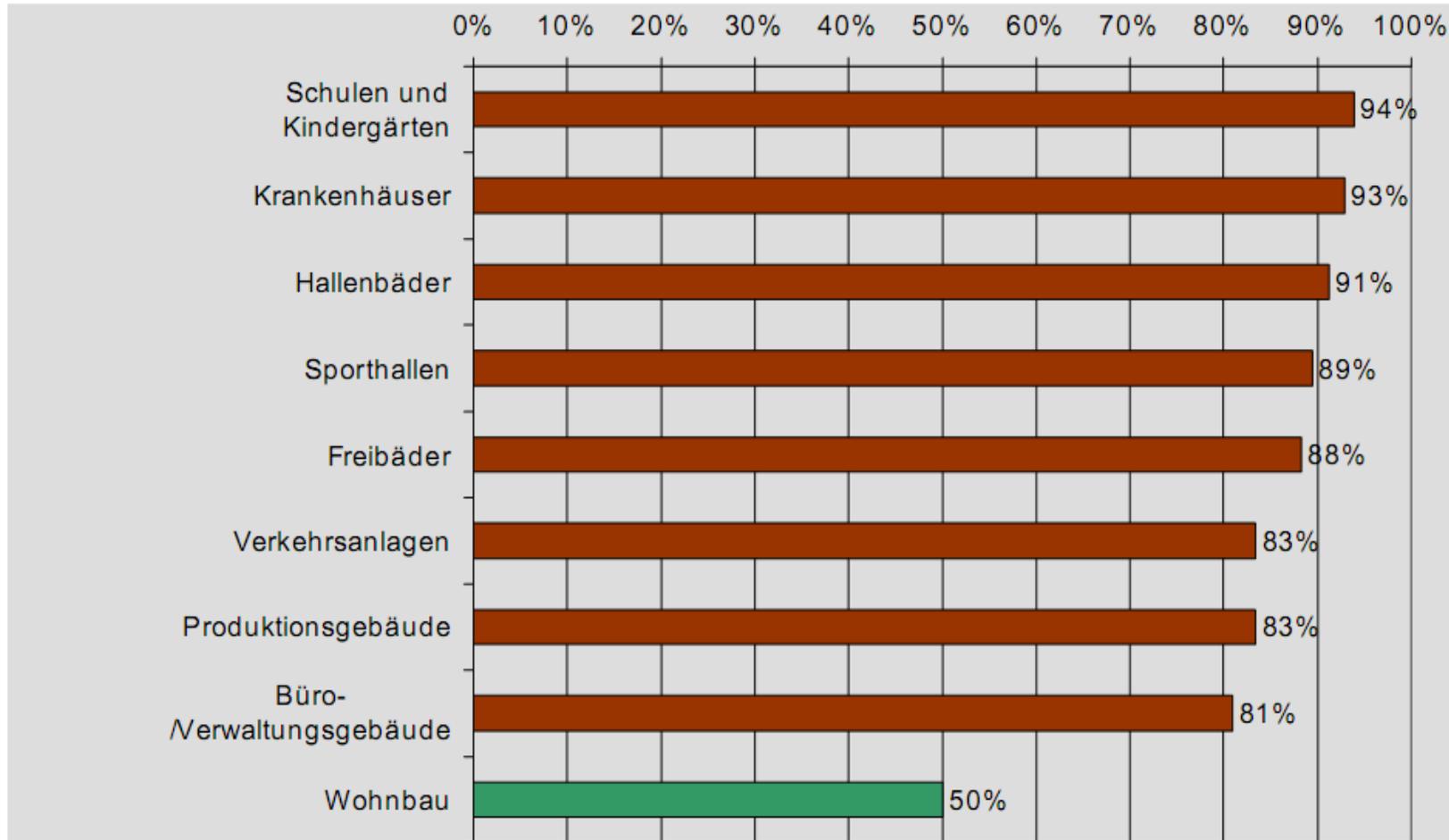
Quellen: Energieinstitut Vorarlberg



Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Projekterfolg und Qualität der Planungsleistung

Konzept zur Gesamtwirtschaftlichkeit

Folgekosten nach Gebäudearten



Quelle: Jodl, G.-G.: Folgekosten nach Gebäudearten, (Nutzungsdauer 50a)
Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft TU Wien, 2000:



DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH

Kostenaufstellung

Schwabenheim Neubau Gemeindezentrum - DIN 18960 (2016-06)

KG / OZ	DIN18960 / Quelleinträge	Menge/Einheit	Teilbetrag / EP	Gesamt EUR
	NGF 665,36 € Kostenanteil mittel 8,89 € pro m² 50% hiervon in NGR 310 5.915,05 € 50% hiervon in NGR 320 2.957,53 €			
330	Reinigung und Pflege von Gebäuden		4.910,36	4.910,36
300	LV Betriebskosten			4.910,36
300.330	Reinigung und Pflege von Gebäuden			4.910,36
300.330.330	Reinigung gem. LEGEP bzw. Sirados 665,36 m² Reinigung von Gemeinschaftshäusern, i.M. 7,38€/m² NGF gem. LEGEP bzw. Sirados 7,38 Gem. BKI (Nutzungskosten Stadtfamilienzentren) Ausgabe 2014/2015 beträgt der Kostenanteil mittel 26,16€/m² x NGF 665,36 m² = 17.405,81€. Da dieser Ansatz zu hoch für die tats. Nutzung erscheint, werden die LEGEP/Sirados-Ansätze gewählt.			
340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen			1.200,00
341	Befestigte Flächen	250,00	250,00	
300	LV Betriebskosten			250,00
300.340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen			250,00
300.340.341	Reinigung und Pflege der befestigten Flächen (Salzstreue... Die Arbeitsleistung ist in NGR 210 (Gemeindearbeiter) schon erfasst. Die Materialkosten (Salz) belaufen sich auf ca. 250€/a	1 Ps...	250,00	250,00
342	Pflanz- und Grünflächen	750,00	750,00	
300	LV Betriebskosten			750,00
300.340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen			750,00
300.340.342	Reinigung und Pflege der Aussenanlagen (hier Grünanlagen) Die Arbeitsleistung ist in NGR 210 (Gemeindearbeiter) schon erfasst. Die Materialkosten (Pflanzen) für Neuanpflanzung belaufen sich auf 750€/a	1 Ps...	750,00	750,00
346	Einbauten in Außenanlagen	200,00	200,00	
300	LV Betriebskosten			200,00
300.340	Reinigung und Pflege von Außenanlagen			200,00
300.340.346	Reinigung und Pflege der Einbauten in den Aussenanlage... Die Arbeitsleistung ist in NGR 210 (Gemeindearbeiter) schon erfasst. Die Materialkosten (Mülleimer) belaufen sich i.M. auf 200€/a	1 Ps...	200,00	200,00
350	Bedienung, Inspektion und Wartung			12.836,31
300	LV Betriebskosten			-
300.350	Bedienung, Inspektion und Wartung			-
352	Inspektion und Wartung der Baukonstruktion	1.836,43	1.836,43	
300	LV Betriebskosten			1.836,43
300.350	Bedienung, Inspektion und Wartung			1.836,43
300.350.352	Wartung für Bauwerkskonstruktion - NGR 300 Wartung nach VDI 2067 nach Prozentangaben in den einzelnen Kostengruppen 0,1% der KGR 300	0,001 Ps...	1.836.432,44	1.836,43

Alle Einzelbeträge Netto in EUR

09.12.2017 - Seite 3

Lebenszykluskosten -- Details

Dienststelle	Dillig Architekten	Bearbeiter	Daniel Dillig	ANLAGE 9.2
--------------	--------------------	------------	---------------	------------

Projekt

Bezeichnung	Neubau Gemeindehaus in Schwabenheim				
Beschreibung	Variantenvergleich Stufe 1 - Variante 2 (Wettbewerbsgewinn)				
Planungsgröße	BGF	Planungsmenge	999	Start/Dauer Berechn.	Jahr 2019 -- 50 Jahre
Baupreisindex	-wert	125,7	(2010 = 100%)		
Verbraucherpreisindex	-wert	115,8	(2010 = 100%)		

Annahmen

Steigerung Baupreisindex pro Jahr	2,3	Steigerung Verbraucherpreisindex pro Jahr	2,3
Zinssatz für Barwert Berechnung	0,8	aktuelle Methode	Endwertmethode

Investitionskosten

KG 300	1.837.583 €	KG 400	757.418 €	GBK	3.812.335 €
Manuelle Eingabe -- GBK: 3.812.335 €					

Kosten Bauteilerneuerung

KG 300	1.837.583 €	alle 15 Jahre	10 %	183.758 €
KG 300	1.837.583 €	alle 20 Jahre	10 %	183.758 €
KG 400	757.418 €	alle 25 Jahre	100 %	757.418 €

Nutzungskosten

Kapital	KG 100	57.421 €	pro Jahr
Objektmanagement	KG 200	3.000 €	pro Jahr
Betrieb	KG 300	23.970 €	pro Jahr
Instandsetzung	KG 400	6.080 €	pro Jahr
alle Werte auf Basis von:			
Manuelle Eingabe -- GNK: 90.471 €			

Kosten Abbruch und Entsorgung

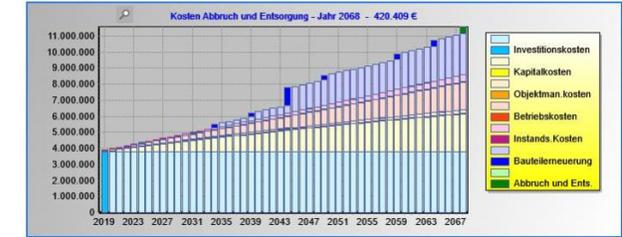
Berechnung	BRI	6,087 m²	Kennwert	33 €/m²
Berechnung per BRI -- Betrag: 200.871 € (Die Standard-Kennwerte kalkulieren 23% Schadstoffentsorgung mit ein.)				

Lebenszykluskosten -- Diagramme

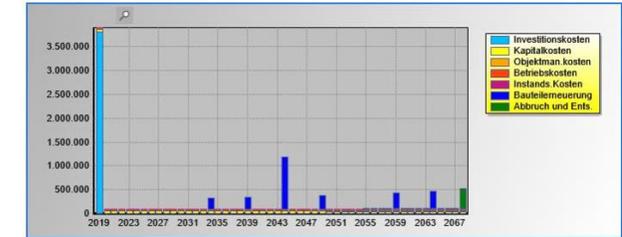
Kooperationspartner des



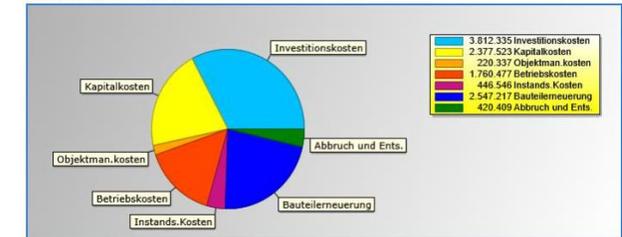
Darstellung der über die Jahre akkumulierten Kosten



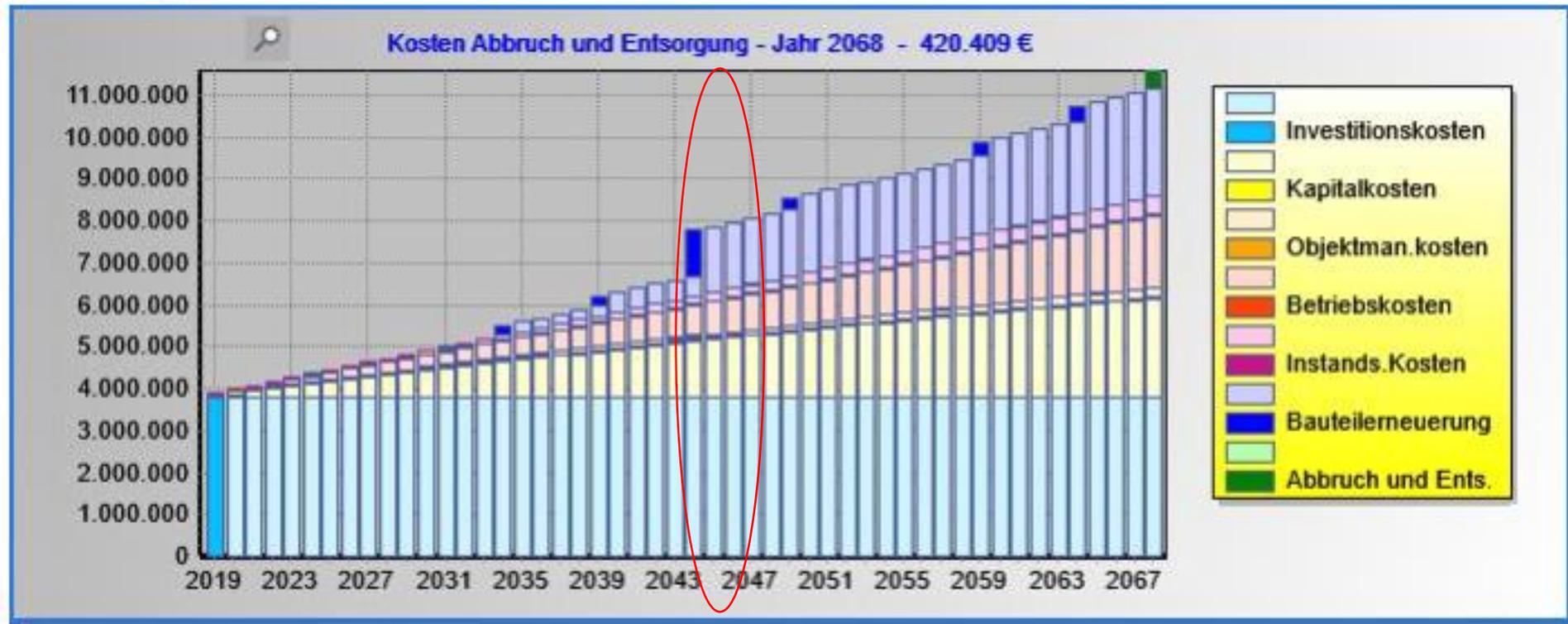
Darstellung der Kosten pro Jahr



Darstellung der Kosten-Anteile



Darstellung der über die Jahre akkumulierten Kosten



TEIL 2

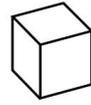
BKI-Referenz Neubau einer multifunktionalen 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg (ca. 8 Autofahrminuten vom Gelände LSB H entfernt)

5100-0100
Mehrzweckhalle
(Dreifeldhalle)

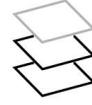
Architekt:
Dillig
Architekten GmbH
Lindenstrasse 5
55469 Simmern

Bauherr:
Stadt Neu-Isenburg
Hugenottenallee 53
63263 Neu-Isenburg

Objektübersicht



170 €/m³ BRI



1.100 €/m² BGF



1.529 €/m² NF

Kennwerte bis 1.Ebene DIN 276
Bauzeit 47 Wochen
Bauende 2013
Standard über Durchschnitt
Bundesland Hessen
Kreis Offenbach
m³ BRI 14.937
m² BGF 2.314
m² NF 1.665



DILLIG architekten

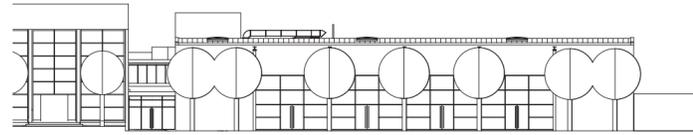
Dillig | Dillig-Raab | Rieß | Wida

Kooperationspartner des

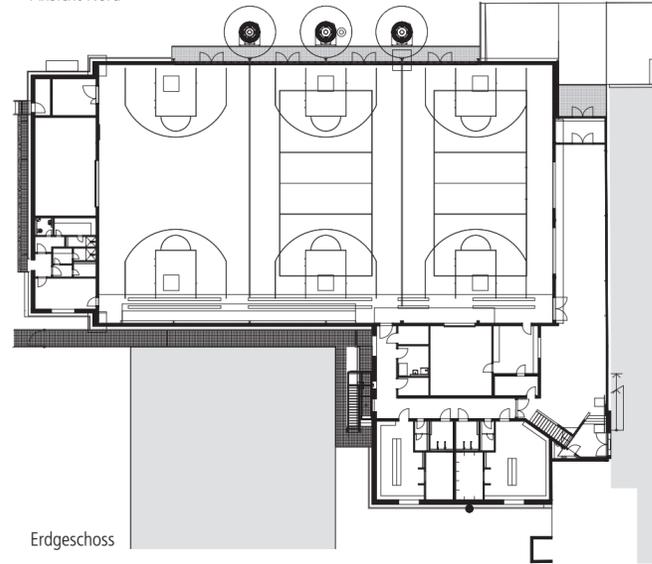


BKI-Referenz
Neubau einer
multifunktionalen
3-Feld-Sporthalle
in Neu-Isenburg
(ca. 8 Autofahrminuten
vom Gelände LSB H
entfernt)

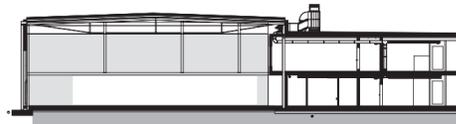
Zeichnungen



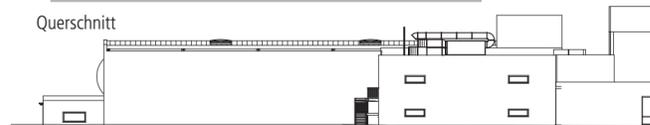
Ansicht Nord



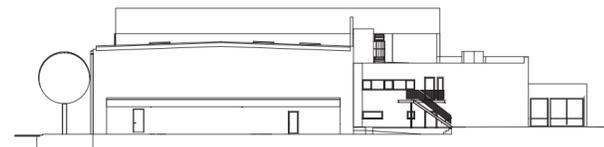
Erdgeschoss



Querschnitt



Ansicht Süd



Ansicht West

5100-0100
Mehrzweckhalle
(Dreifeldhalle)

dillig architekten

Dillig | Dillig-Raab | Rieß | Wida

Kooperationspartner des



BKI-Referenz Neubau einer multifunktionalen 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg (ca. 8 Autofahrminuten vom Gelände LSB H entfernt)

5100-0100
Mehrzweckhalle
(Dreifeldhalle)

Objektbeschreibung

Allgemeine Objektinformationen

Die multifunktionale Dreifeld-Sporthalle hat einen Gymnastikraum, Nebenräume und einen zusätzlichen Hausmeisteraufenthaltsbereich. Sie ist in einem Sportpark mit einer großen Glasfassade zum Außenbereich hin ausgestattet. Der ballfreie Raum ist nutzbar für alle Sportarten. Es ist eine kleine ausziehbare Tribüne vorhanden. Der Gesamtbereich ist multifunktional nutzbar. Im Obergeschoss ist ein zusätzlicher Gymnastikraum angeordnet. Insgesamt gibt es vier Gruppenumkleiden und vier Einzelumkleiden. Dort sind jeweils Duschen und Sanitärräume untergebracht.

Nutzung

1 Erdgeschoss

Sporthalle, Geräteraum, Putzraum, Nebenräume, Technik, Umkleide, Duschen, Flur, Bewirtung, Foyer

1 Obergeschoss

Gymnastikraum, Materialraum, Umkleide, Duschen, Putzraum

Grundstück

Bauraum: Baulücke
Neigung: Ebenes Gelände
Bodenklasse: BK 1 bis BK 3

Markt

Hauptvergabezeit: 2.Quartal 2012
Baubeginn: 3.Quartal 2012
Bauende: 2.Quartal 2013
Konjunkturelle Gesamtlage: über Durchschnitt
Regionaler Baumarkt: Durchschnitt

Baukonstruktion

Der Neubau ist massiv in Stahlbeton und Mauerwerk errichtet. Im Innenbereich wurde Kalksandstein verwendet, im Außenbereich wurden Ziegel eingesetzt. Das Dach-Tragwerk des Neubaus ist aus Stahl.

Technische Anlagen

Der Neubau wird an ein Nahwärmenetz angeschlossen. Es besitzt eine Passivhauslüftungsanlage. Der Sportbereich ist mit Deckenstrahlheizungen ausgestattet. Im Sanitärbereich kam eine Fußbodenheizung zur Ausführung. Die Nebenraumbereiche sind mit Heizkörpern versehen.

Energetische Kennwerte

A/Ve-Verhältnis (Kompaktheit): 0,32m⁻¹
CO₂-Emissionen: 13,60kg/(m² a)
Endenergiebedarf: 55,30kWh/(m²a)
Gebäudenutzfläche (AN): 5188,00m²
Gebäudevolumen: 12971,00m³
Hüllfläche des beheizten Volumens: 5400,00m²
Jahresprimärenergiebedarf (Q^{''}P): 41,60kWh/(m²a)

Sonstiges

Um Schulbetrieb, Vereinsbetrieb und auch Konzerte angenehm gestalten zu können, wurden die Oberflächen schallabsorbierend ausgeführt. Der Bodenbelag ist durchgehend geeignet auch für Rollschuhsport bis hin zu Belastungen wie Volksfeste mit Ausschank.

DILLIG architekten

Dillig | Dillig-Raab | Rieß | Wida

Kooperationspartner des



BKI-Referenz
 Neubau einer
 multifunktionalen
 3-Feld-Sporthalle
 in Neu-Isenburg
 (ca. 8 Autofahrminuten
 vom Gelände LSB H
 entfernt)

Planungskennwerte für Flächen und Rauminhalte nach DIN 277

Flächen des Grundstücks	Menge, Einheit	% an FBG
BF Bebaute Fläche	1.920,00 m ²	82,1
UBF Unbebaute Fläche	420,00 m ²	18,0
FBG Fläche des Baugrundstücks	2.340,00 m ²	100,0

Grundflächen des Bauwerks	Menge, Einheit	% an NF	% an BGF
NF Nutzfläche	1.664,96 m ²	100,0	72,0
TF Technische Funktionsfläche	6,29 m ²	0,4	0,3
VF Verkehrsfläche	265,17 m ²	15,9	11,5
NGF Netto-Grundfläche	1.936,42 m ²	116,3	83,7
KGF Konstruktions-Grundfläche	377,46 m ²	22,7	16,3
BGF Brutto-Grundfläche	2.313,88 m ²	139,0	100,0

Brutto-Rauminhalt des Bauwerks	Menge, Einheit	BRI/NF (m)	BRI/BGF (m)
BRI Brutto-Rauminhalt	14.936,86 m ³	8,97	6,46

Luftechnisch behandelte Flächen	Menge, Einheit	% an NF	% an BGF
Entlüftete Fläche	– m ²	–	–
Be- und entlüftete Fläche	– m ²	–	–
Teilklimatisierte Fläche	– m ²	–	–
Klimatisierte Fläche	– m ²	–	–

KG Kostengruppen (2.Ebene)	Menge, Einheit	Menge/NF	Menge/BGF
310 Baugrube	– m ³ BGI	–	–
320 Gründung	– m ² GRF	–	–
330 Außenwände	– m ² AWF	–	–
340 Innenwände	– m ² IWF	–	–
350 Decken	– m ² DEF	–	–
360 Dächer	– m ² DAF	–	–

Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276

KG Kostengruppen (1.Ebene)	Einheit	Kosten €	€/Einheit	€/m ² BGF	€/m ³ BRI	% 300+400
100 Grundstück	m ² FBG	–	–	–	–	–
200 Herrichten und Erschließen	m ² FBG	18.818	8,04	8,13	1,26	0,7
300 Bauwerk - Baukonstruktionen	m ² BGF	1.951.247	843,28	843,28	130,63	76,7
400 Bauwerk - Technische Anlagen	m ² BGF	594.147	256,77	256,77	39,78	23,3
Bauwerk 300+400	m² BGF	2.545.394	1.100,05	1.100,05	170,41	100,0
500 Außenanlagen	m ² AUF	183.717	437,42	79,40	12,30	7,2
600 Ausstattung und Kunstwerke	m ² BGF	–	–	–	–	–
700 Baunebenkosten	m ² BGF	669.106	289,17	289,17	44,80	26,3

5100-0100
 Mehrzweckhalle
 (Dreifeldhalle)

dillig architekten
 Dillig | Dillig-Raab | Rieß | Wida

Kooperationspartner des



Durch Bauherrenabgleich (in diesem Fall kommunal) überprüft und freigegebene Kostenfeststellungswerte

BKI-Referenz
 Neubau einer
 multifunktionalen
 3-Feld-Sporthalle
 in Neu-Isenburg
 (ca. 8 Autofahrminuten
 vom Gelände LSB H
 entfernt)

5100-0100
 Mehrzweckhalle
 (Dreifeldhalle)

Kooperationspartner des



Kostenkennwerte für die Kostengruppen der 1.Ebene DIN 276

KG	Kostengruppe	Menge Einheit	Kosten €	€/Einheit	%
200	Herrichten und Erschließen Kampfmittelsondierung, Baumfällungen	2.340,00 m² FBG	18.818	8,04	0,7
3+4	Bauwerk				100,0
300	Bauwerk - Baukonstruktionen Stb-Blockfundamente, Stb-Bodenplatte, Abdichtung, Wärmedämmung, Sportboden (Sportbereich), Heizestrich, Epoxidharzbeschichtung, Bodenfliesen (Nassbereiche); Bimsmauerwerk als Fertigteilkonstruktion (Hauptbereich), Mauerwerk (Nebenbereich), Pendelstützen, Alufenster, Alu-Pfosten-Riegel-Konstruktion mit Dreischiebenverglasung; KS-Mauerwerk, Putz, Anstrich, Wandfliesen; Stb-Decke (Nebenbereich), Stb-Treppe; Stahlträger, unterspanntes Dachtragwerk, Loch-Trapezblech, Aufdachdämmung, Foliendach, Dachentwässerung	2.313,88 m² BGF	1.951.247	843,28	76,7
400	Bauwerk - Technische Anlagen Gebäudeentwässerung, Kalt- und Warmwasserleitungen, Sanitärobjekte; Nahwärmeanschluss, Deckenstrahlplatten (Sporthalle), Fußbodenheizung; Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung; Elektroinstallation, LED-Beleuchtung; Brandmeldeanlage, RWA-Anlage; Treppenlifter	2.313,88 m² BGF	594.147	256,77	23,3
500	Außenanlagen Betonpflaster, Gussasphalt, Bodeneinbauleuchten	420,00 m² AUF	183.717	437,42	7,2
700	Baunebenkosten Architekt, Statiker, Prüfstatiker, SiGeKo, TGA Elektro, TGA Hz-Sanitär, TGA Lüftung, Vermesser, Wasserwirtschaftsbüro für Versickerungsanlage, Erhöhte Gebühren für fehlendes Bauordnungsrecht, Genehmigungsgebühren Behörde	2.313,88 m² BGF	669.106	289,17	26,3

TEIL 3 – praktische Umsetzung - Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit Gestaltung und Materialität

Kooperationspartner des



Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg

niedrige ERSTELLUNGS- WARTUNGS- FOLGEKOSTEN
Industriebau



Referenzprojekt

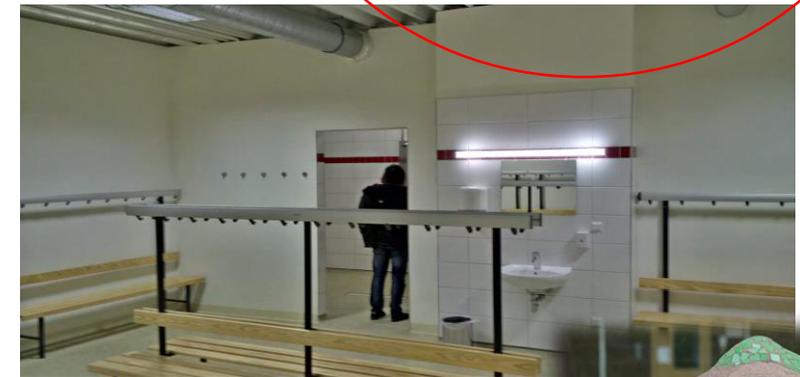
Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Gestaltung und Materialität

Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg

niedrige ERSTELLUNGS- WARTUNGS- FOLGEKOSTEN
Industriebau

nachher



Referenzprojekt

Folie 19
19:03

Kunst am Bau
vor der Sporthalle



Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Kreativ-innovative Elemente

Kooperationspartner des



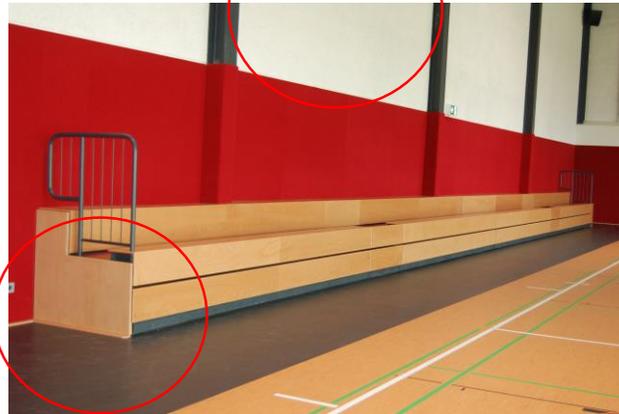
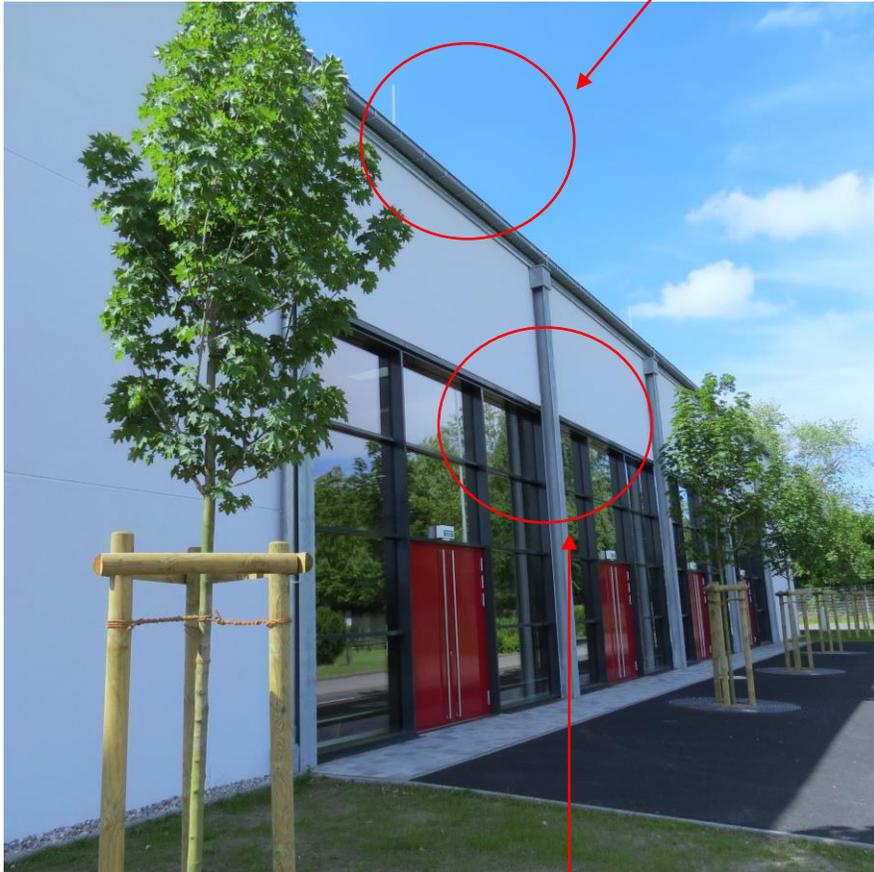
Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg

niedrige WARTUNGSKOSTEN –
FOLGEKOSTEN flach geneigtes Dach
aussenhängende Dachrinne

ENERGIEEINSPARUNG
Deckenstrahlheizung

sehr gute SCHALLABSORPTION
hinterdämmtes Lochblech für 1,50€/m²

niedrige INSTANDHALTUNGSKOSTEN
sowie niedrige ERSTELLUNGSKOSTEN
Industrieboden



Referenzprojekt

ENERGIEEINSPARUNG
aussenliegende Stützen,
keine Wärmebrücken oder Raumverluste

REDUZIERTER PFLEGEKOSTEN
fast aufdringlich gezeichnete Laufwege
sowie einfache Materialien

SCHALL
Hohe Schallabsorption ohne Mehrkosten
Durch offenporigen Bims
ENERGIE - hohe Wärmespeicherfähigkeit

niedrige WARTUNGSKOSTEN
- FOLGEKOSTEN
offene Leitungsführungen

Folie 20
19:03



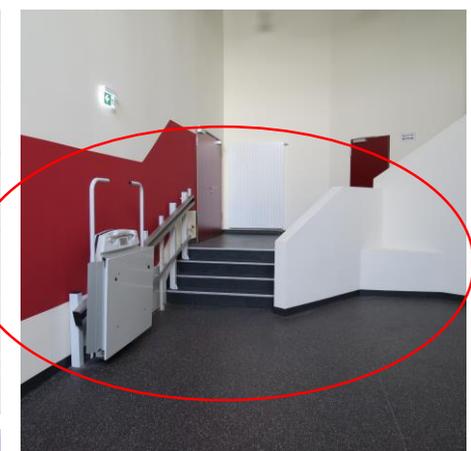
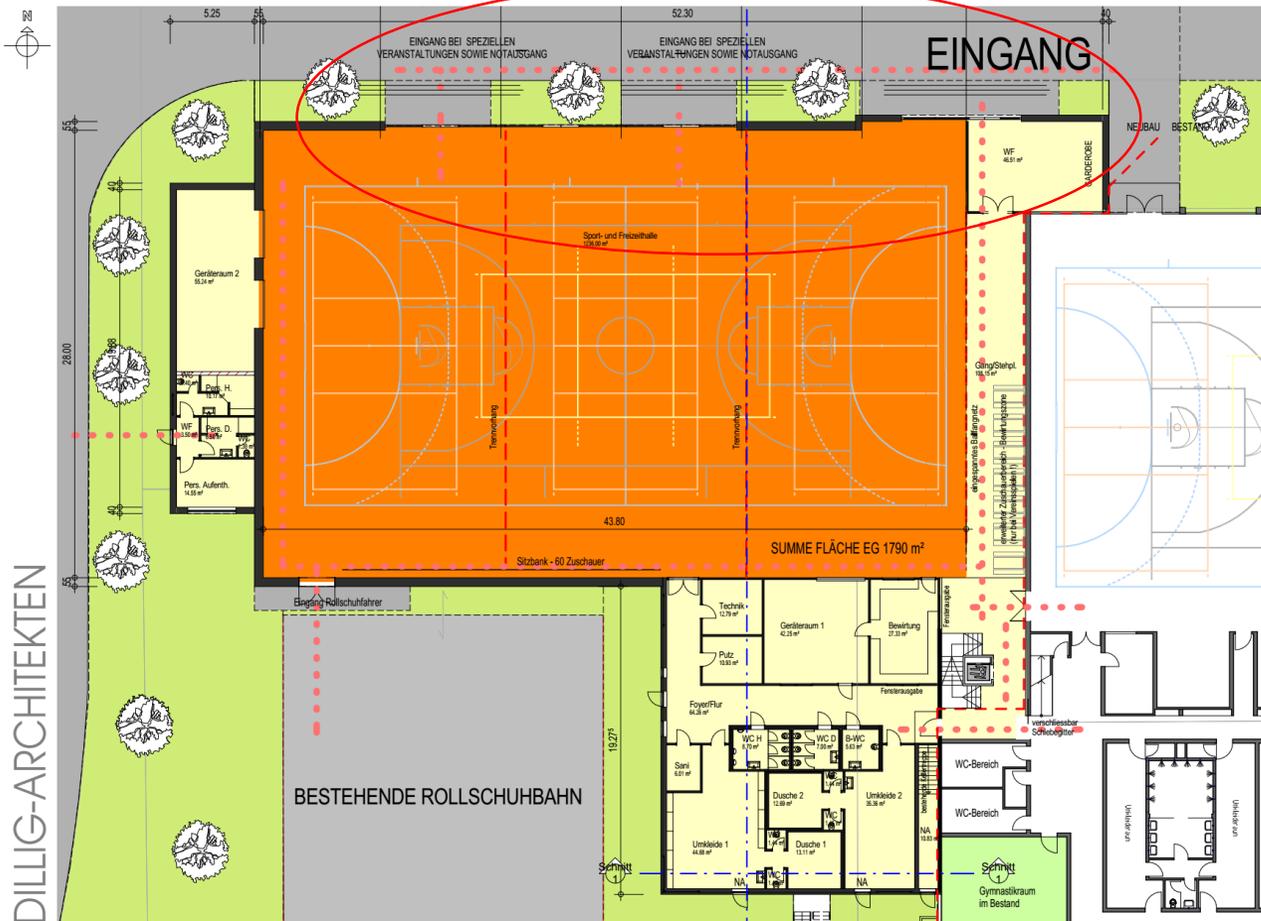
Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Barrierefreiheit

Kooperationspartner des



Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg



DILLIG-ARCHITEKTEN

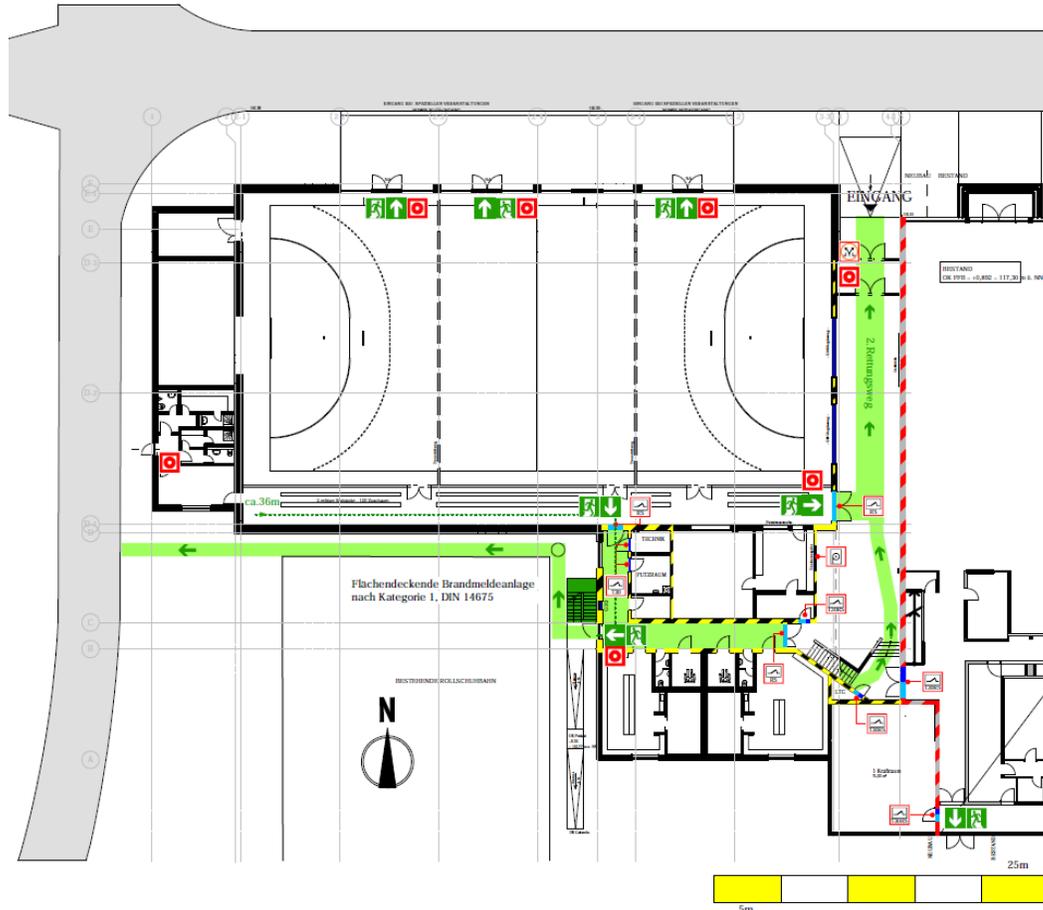
Referenzprojekt



Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Brandschutz

Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg



schlankes Konzept
mit möglichst viel
vorbeugendem Bau-
teilbezogenen Brand-
schutzmaßnahmen



Referenzprojekt



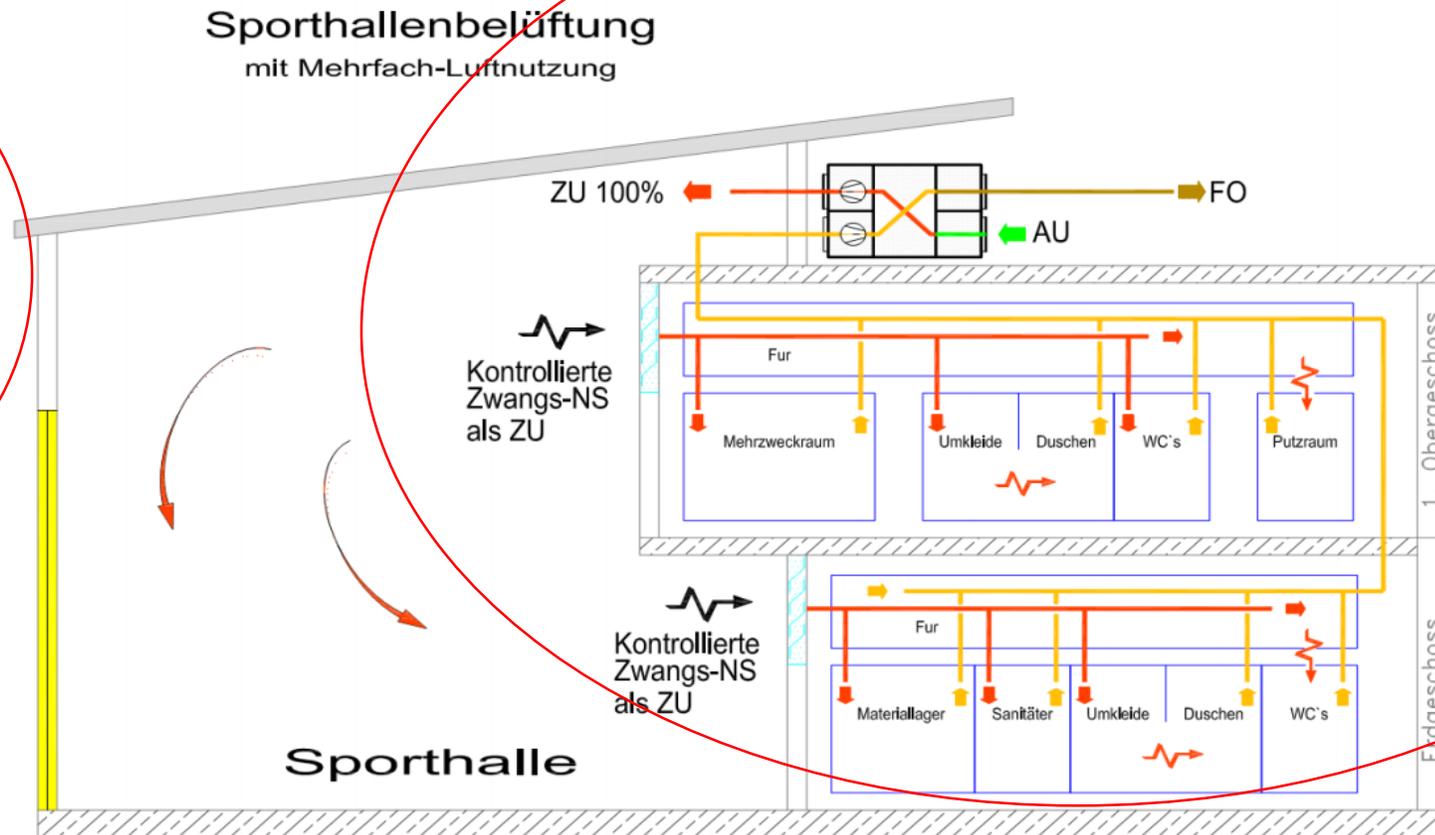
Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

TGA-Planung

Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg

Hohes Kosteneinsparpotential durch

- Trennung von Heizen und Lüften
dadurch reduzierte Luftmengen
- Passivhaus konforme Lüftungsgeräte
dadurch Entfall Heizregister
dadurch Reduktion Energiekosten
- Mehrfach-Luftnutzung
Reduktion Brandschutzklappen
Soweit möglich, nur eine Lüftungsanlage



Referenzprojekt

Folie 24

19:03



Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

TGA-Planung

Im Ergebnis

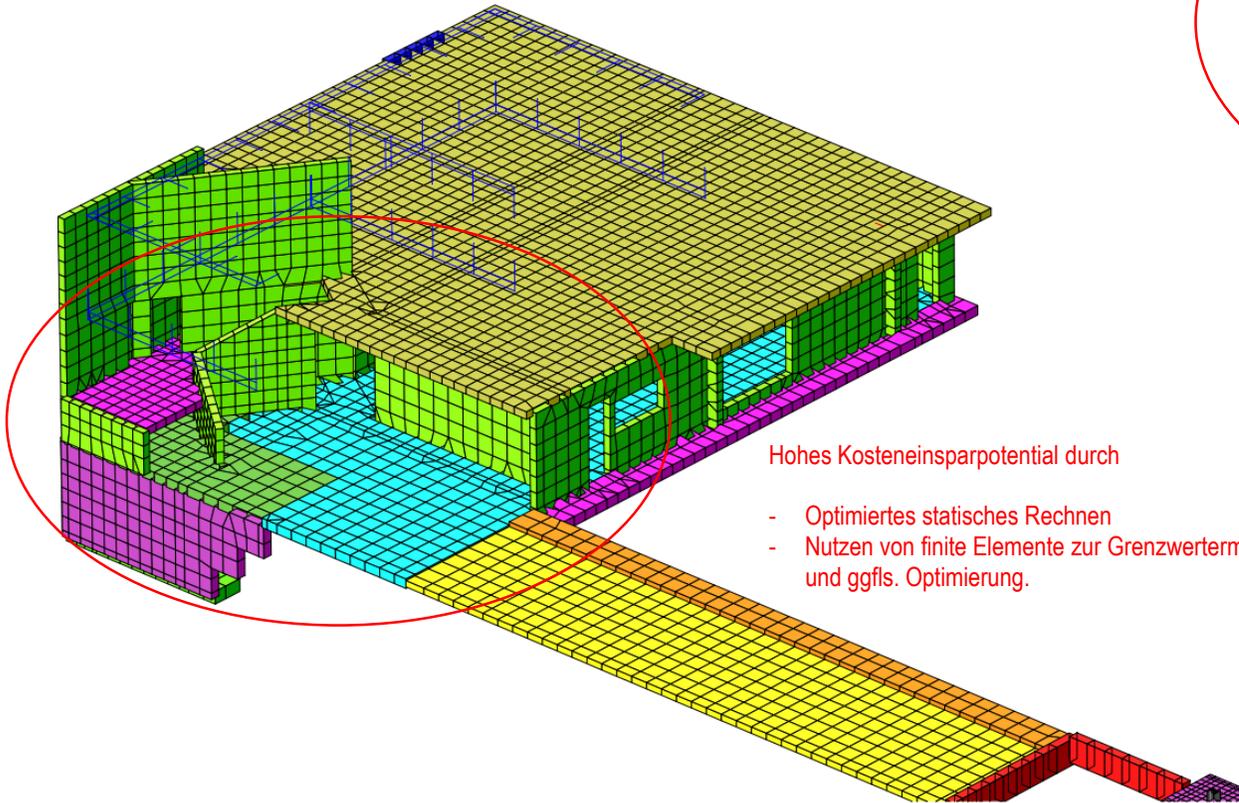
- | | | | | |
|------------------------------|---|--------------------------------|---|--|
| Niedrige Vorlauftemperaturen | - | grosse Wärmeabstrahlflächen | - | Deckenstrahlheizungen |
| Geringer Lüftungsverlust | - | hohe Luftdichtigkeit | - | Passivhauslüftungsanlage hoher WRG |
| Kein unnötiger Verbrauch | - | intelligente Heizungssteuerung | - | MSR mit Web-Oberfläche, ohne aufwendige GLT. |



Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

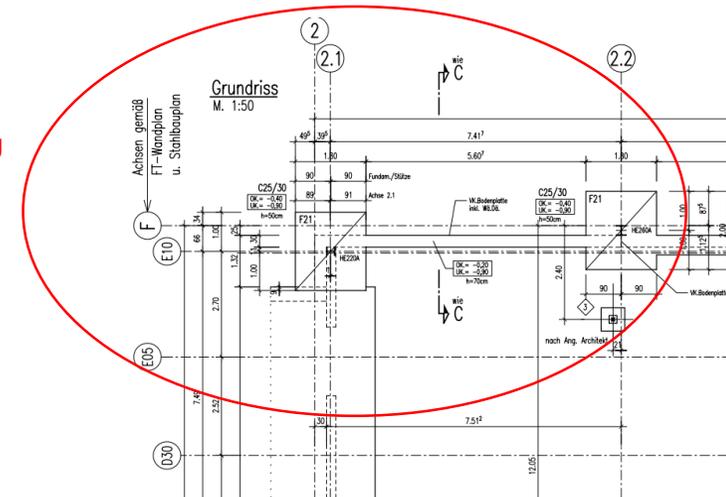
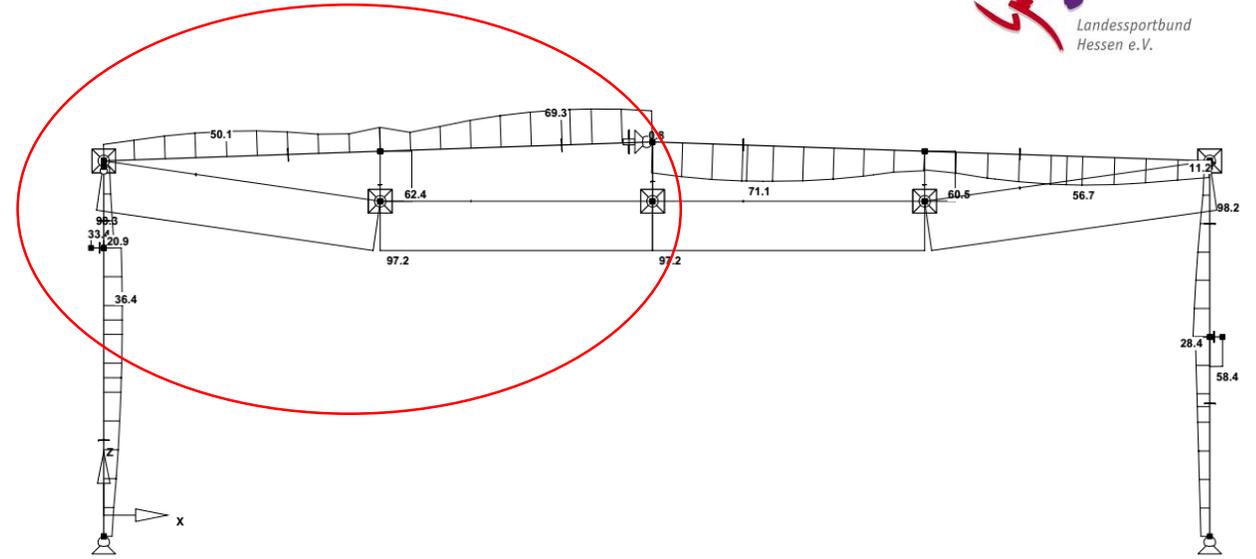
Tragwerksplanung

Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg



Hohes Kosteneinsparpotential durch

- Optimiertes statisches Rechnen
- Nutzen von finite Elemente zur Grenzwertermittlung und ggfls. Optimierung.



Referenzprojekt



Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Energiekonzept

Berechnung nicht über DIN 18599,
sondern über VDI 2067,
thermische Gebäudesimulation

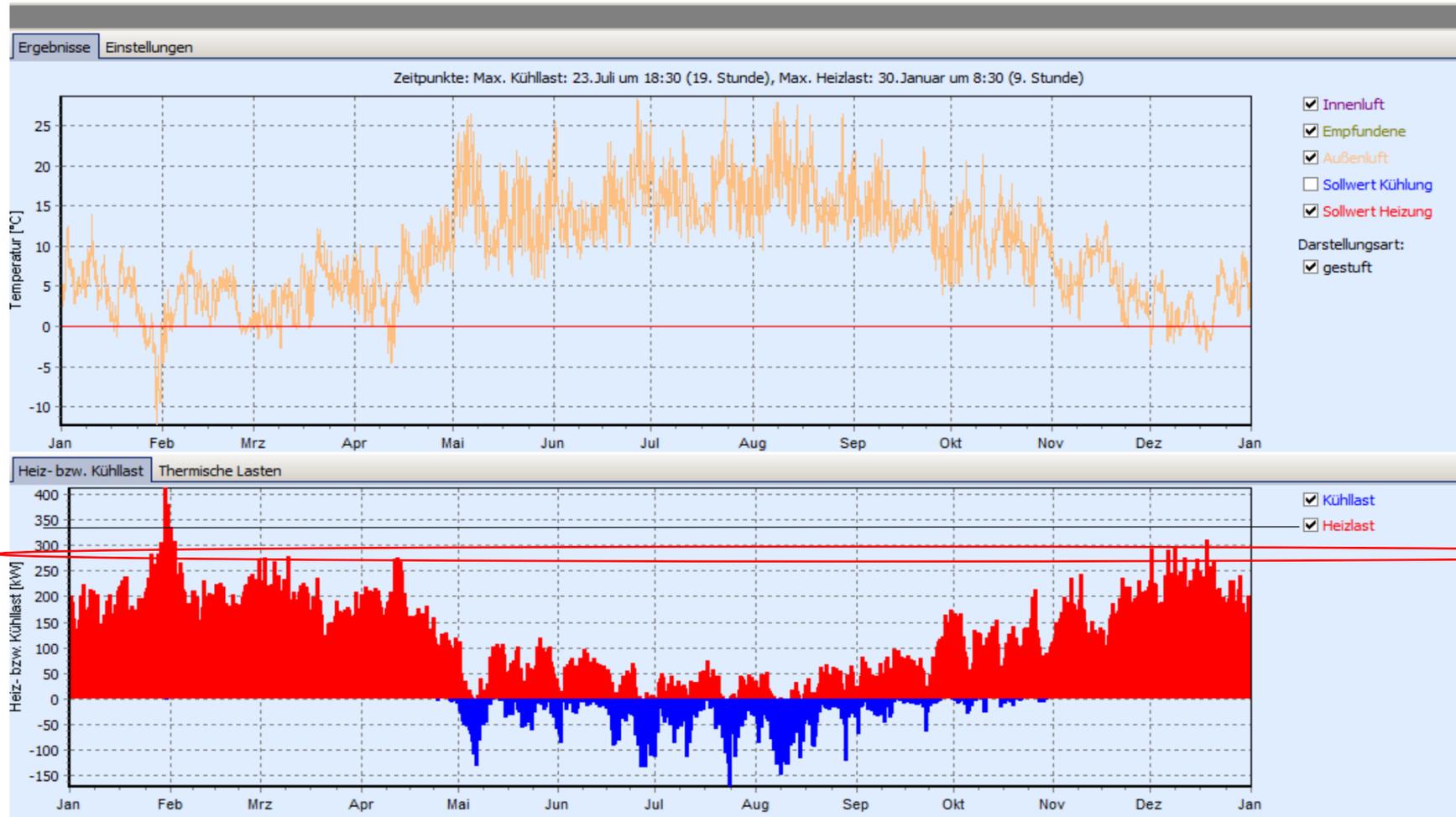
Hz. notw. Nennleistung gem DIN 18599 $Q_n = \text{rd. } 280 \text{KW}$,

Kooperationspartner des



Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg
Referenzprojekt

Thermische Gebäudesimulation über VDI 2067



Nachtabenkung 20-8 Uhr
Auslegung Heizlast 225 KW
Sporthalleninnentemperatur 21 Grad

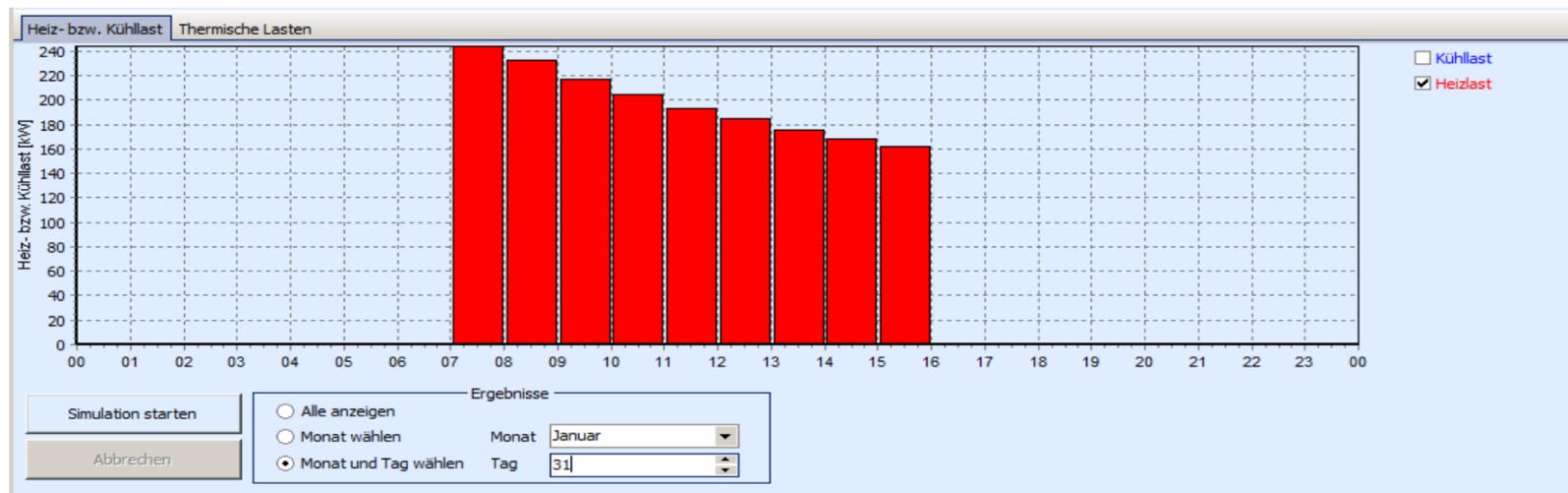
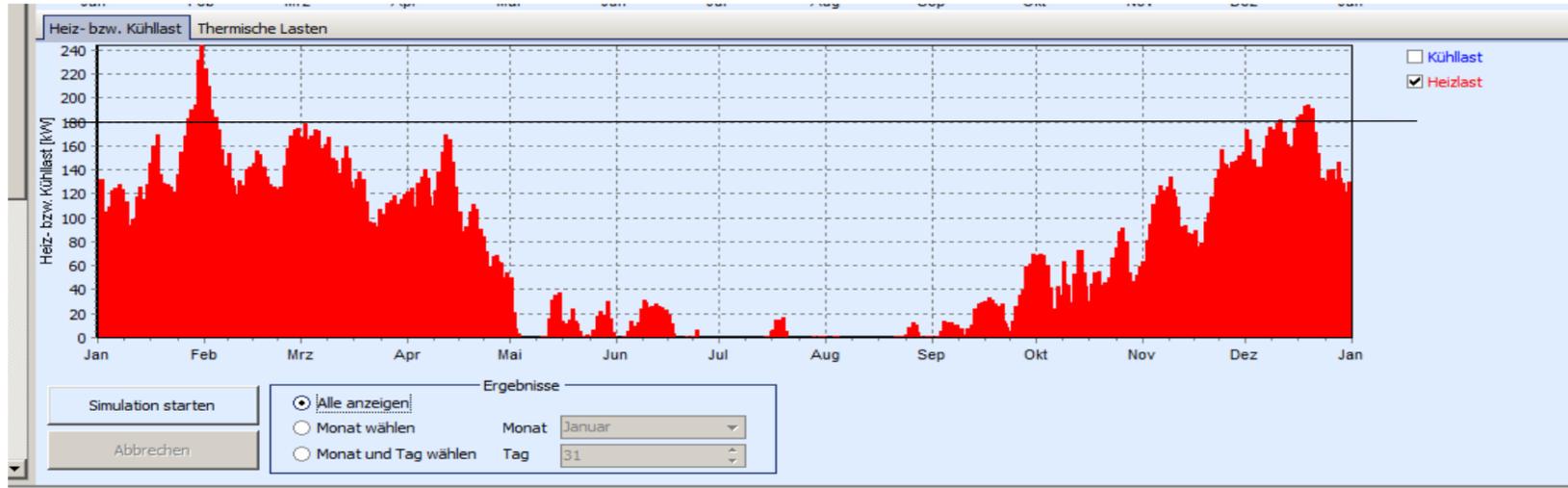


Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Energiekonzept

Nachtsenkung, Reduktion der Sporthalleninnentemperatur von 21 auf 20 Grad
Auslegung Heizlast 180 KW

Thermische Gebäudesimulation über VDI 2067



Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg
Referenzprojekt

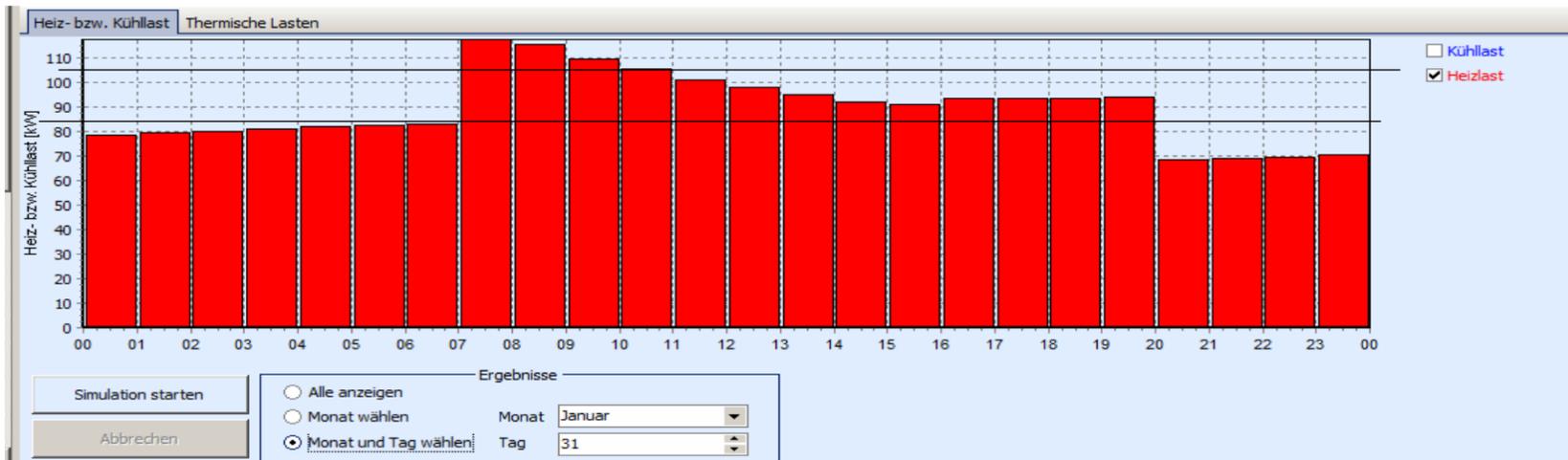
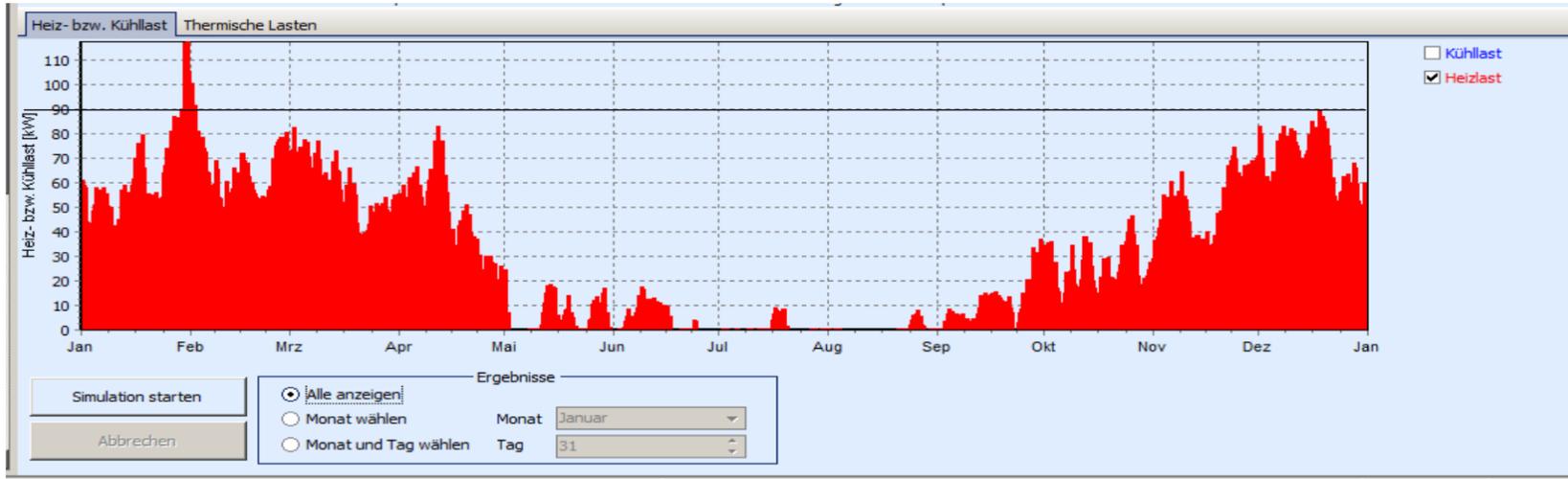


Notwendige fachliche Leistung hinsichtlich Gestaltungsqualität, Funktionalität und Wirtschaftlichkeit

Energiekonzept

keine Nachtabsenkung, Reduktion der Sporthalleninnentemperatur von 21 auf 20 Grad
Auslegung Heizlast 90 KW

Thermische Gebäudesimulation über VDI 2067



Auslegung auf 80 KW + Zusatzwärmeleistung Luftwärmeregister 20 KW

Neubau 3-Feld-Sporthalle in Neu-Isenburg
Referenzprojekt



Ergebnis Neubau multifunktionale Sporthalle mit Nebenräumen in Neu-Isenburg
für Gesamtkosten 2013 ca. 3,5M€ Brutto – Bewirtschaftung nahe Passivhausqualität
Umgerechnet 2019 – 5,1M€ Brutto



DER MAGISTRAT

Stadt Neu-Isenburg • Postfach 1764 • 63237 Neu-Isenburg

Bürgermeister Herbert Hunkel
Rathaus, Hugenottenallee 53
63263 Neu-Isenburg

Dillig-Architekten GmbH
Lindenstraße 5
55469 Simmern

Vermittlung 06102 / 241-0
Durchwahl 06102 / 241-700
Telefax 06102 / 241-789
Kontakt Heike Hussong
Zimmer-Nr. B 6.05
herbert.hunkel@stadt-neu-isenburg.de

Datum:

30. April 2014

Referenzauskunft

Sehr verehrte Damen, sehr geehrte Herren,

die Stadt Neu-Isenburg stand vor der Aufgabe, eine neue Sporthalle im Sportpark zu errichten. Es ging dabei einmal um die Klärung eines sinnvollen Standortes im Rahmen einer bestehenden Freizeit- und Sportanlage mit Freibad, Hallenbad und Sportanlagen. Andererseits war die Vorgabe, in einem repräsentativen Stadtquartier eine entsprechend gestalterisch gelungene Lösung zu kostengünstigsten Bedingungen zu realisieren.

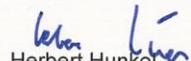
Die Fa. Dillig-Architekten mit Herrn Architekt Daniel Dillig hat diese Aufgabe sehr gut gelöst und unsere Erwartungen in bester Weise erfüllt. Der Bau einer Dreifachsporthalle, auch nutzbar als Freizeit- und Sporthalle wurde in einer sehr ansprechenden Form zu einem sehr kostengünstigen Preis von 3,4 Millionen € realisiert.

Die Gestaltung der Halle fügt sich sehr ansprechend in die vorhandenen Sport- und Freizeiteinrichtungen ein. Herr Dillig und sein Team haben die Aufgabe mit einem vorbildlichen Engagement durchgeführt und zu allseitiger Zufriedenheit gelöst. Dabei wurden neben den gestalterischen Elementen auch Themen wie Energieeffizienz und wirtschaftliches Bauen sehr gut gelöst. Herr Dillig hat stets die Interessen des Auftraggebers gewahrt und überzeugend umgesetzt.

Der verschiedentlich geäußerten Meinung von regional und überregional bedeutenden Unternehmen und Büros, dass schönes Bauen seinen Preis hat, haben die Mitarbeiter des Büros Dillig glänzend und überzeugend widerlegt. Unser Vertrauen in die Ehrlichkeit und die aufrechte Kompetenz des Unternehmen wurde sehr gut belohnt.

Gerne werden wir das Büro Dillig auch bei anderen Bauprojekten berücksichtigen.

Mit freundlichen Grüßen


Herbert Hunkel
Bürgermeister

Kooperationspartner des



Neu-Isenburg, den 17. Mai 2014


Herbert Hunkel
Bürgermeister

DILLIG-ARCHITEKTEN

DILLIG-ARCHITEKTEN

JOURFIX-PROTOKOLL – NI – S38

Projekt : Neubau multifunktionale Sporthalle in Neu-Isenburg
Projekt-Nr. : DA 2011 - 08
Ort : Baustelle in Neu-Isenburg

Verteiler	Firma	e-Mail
C. Holtschneider	Stadt Neu-Isenburg	Carsten.Holtschneider@stadt-neu-isenburg.de
H. Schäffer-Rettig	Stadt Neu-Isenburg, Sportamt	heidrun.schaeffer@stadt-neu-isenburg.de
N. Heuer	IB LE. Lange + Ewald Ingenieure GmbH	n.heuer@lange-ewald.de
E. Görg	IB Rösche und Stief	erika.goerig@vermessung-offenbach.de
U. Adamietz	IB Franke-Meißner und Partner GmbH	adamietz@bim-wl.de
S. Wickert	IB Dr. Siekmann & Partner GmbH	s.wickert@siekmann-ingenieure.de
T. Stumm	IB Dr. Siekmann & Partner GmbH	T.Stumm@siekmann-ingenieure.de
C. Reetz	IB netzplan bau	christian.reetz@netzplan-bau.de
M. Schwarz	Schwarz Brandschutz IB	kontakt@schwarz-brandschutz.de
C. Falley	K.J. Hansen GmbH	falley@kj-hansen-gmbh.de
M. Engelbert	K.J. Hansen GmbH	engelbert@kj-hansen-gmbh.de
A. Becker	IB ZWP	a.becker@zwp.de
E. Brinkmann	IB ZWP	E.Brinkmann@zwp.de
R. Menzel	Uwe Reitzenstein GmbH	roland.menzel@reitzenstein-gmbh.de
O. Lang	Trautmann GmbH	o.lang@trautmann-lang.de
A. Aytekin	AK Bau GmbH	a.aytekin@ak-erstichbau.de
J. Hallerbach	IWH GmbH	hallerbach@iwh-bodenbeschichtungen.de
Karlheinz Hess	Fa. Hess	info@hess-fliesen.de
R. Erben	SBS GmbH	reiner.erben@web.de
T. Feix	Kraft GmbH	thomas.feix@kraft-of-arta.de
M. Leonhardt	Kraft GmbH	Markus.Leonhardt@kraft-of-arta.de
N. Horskamp	Thermodor Wandelemente	konstruktion@niels-horskamp.de
F. Howorka	Thermodor Wandelemente	Frank.Howorka@thermodur.de
G. Sickau	Thermodor Wandelemente	Guido.Sickau@thermodur.de
H.G. Spohr	Metalbau Sturm GmbH	h.spohr@metalbau-sturm.de
H. Ahlert	Petry Stahlbau GmbH	helmuth.ahlert@petry.de
F. Michel	Schreinerei Michel GmbH	schreinereimichel@arcor.de
J. Rockstroh	Westphal Maler GmbH	rockstroh@westphal-maler.de
B. Hugo	HUGO GmbH	info@hugo-gmbh.de
H. Welzbach	Schlosserei Welzbach	info@schlosserei-welzbach.de
U. Berlieb	BUT Gerüste GmbH	udo.berlieb@but-gerueste.de
J. Steinfurth	Jakob Ebling GmbH	j.steinfurth@jakob-ebling.de
M. Blechert	Airstandard GmbH	marion.blechert@airstandard.de
M. Richter	Dektro Thöliken	marco.richter@dektro.de
D. Schächtele	Merten GmbH & Co.KG	dschaechtele@wilhelm-merten.de
C. Becker	Merten GmbH & Co.KG	cbecker@wilhelm-merten.de
Hr. Marzik	Marzik GmbH	info@marzik.de
M. Kaiser	Kaiser GmbH	info@bbkaiser.de
J. Silberhorn	Benz GmbH	juergen.silberhorn@benz-sport.de
	SI-Sport GmbH	contact@si-sport.de
M. Annen	meta Trennwandanlagen	meta@trennwandanlagen.de
R. Sprenger	Cama Treppenlift	r.sprenger@cama.de
	Diaplan Innenausbau GmbH	office@diaplan.com
D. Dillig	DILLIG-ARCHITEKTEN	dillig@dillig-architekten.de
H. Wida	DILLIG-ARCHITEKTEN	dillig@dillig-architekten.de

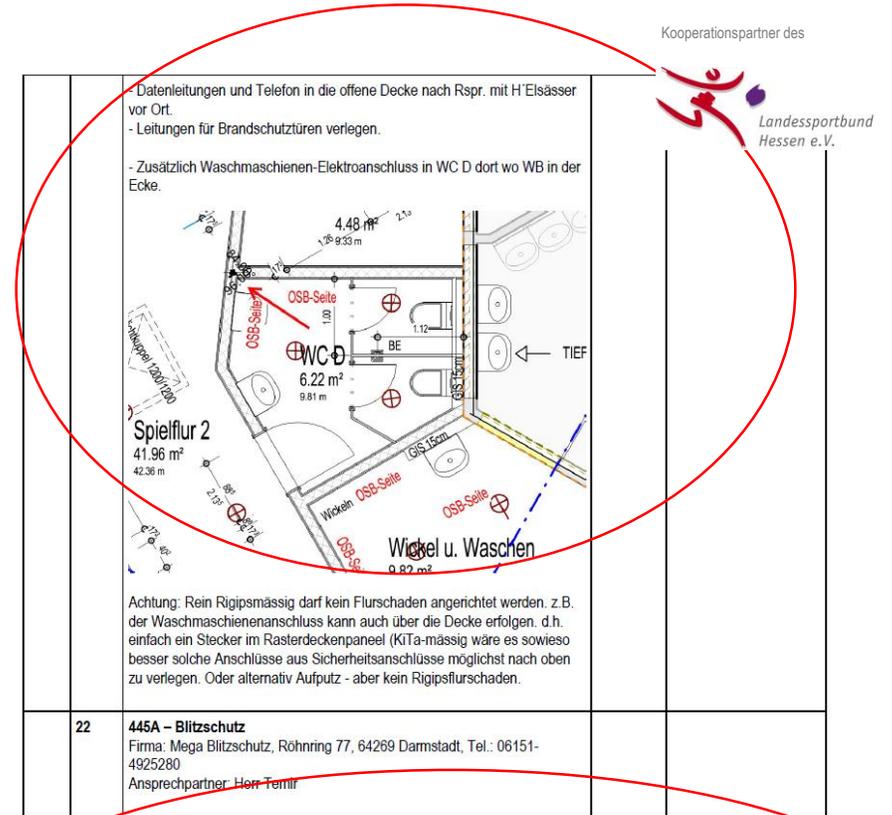
C:\Users\Esprimo II-Office-PC\Dropbox\Neu-Isenburg\1 Aktennotiz DA Nr. 38 - noch nicht versandt -P .doc

Seite 1

19	325D-Sportboden Fa.SBS. Osnabrück, 0541-912100 – Hr. Erben, 0171-7791719 Orstermin – 10.09.2013 – siehe Eintragungen Sportamt <u>Anmerkung:</u> Wir bitten, uns das Angebot über die beiden Minder- sowie einen Mehrpreis kurzfristig zu übersenden, damit der Bauherr entsprechend entscheiden kann. Ausführungsbeginn: 18.11.2013 - Aufgrund des bauseits gewählten Systems wird ein Abstand von 10 cm rund um benötigt, welcher frei ist von Leitungen, Querleitungen kann man natürlich nicht entfernen. - Die Leitungen sind in die entsprechenden Positionen zu legen. - Der Boden im Mehrzweckraum (Raum ist sichtbar von der Halle im OG nach vorne stehend) sowie im angrenzenden Abstellraum ist ebenfalls in Linoleum orange auszuführen. - Der entsprechende Plan wurde gesondert übersandt.	Hr. Erben	
20	330B-Aussenputz, Innenputz, WDVS, Maler Fa.Kraft GmbH, 069-829752-0 Ansprechpartner: Hr. Leonhardt – Innenputz – 0172-7343004 Hr. Feix – WDVS – 0172-7668431 - Anstrich am Sockel Bauteil A erstellen - Am Bauteil B Fertigputz auf erstellten Unterputz erstellen - Bereiche links Eingang seitlich verputzen: 48, KW		
21	300D-Aussenwandelemente Fa. Thermodor Techn. Bearbeitung: Hr. Horstkamp 02661 9518883 Abwicklungsfragen: Hr. Howorka 02631-9742-0 Bauleitung: Hr. Sickau - Ausbesserungsarbeiten gemäß Besprechung die Dillig/Hr. Sickau an Nordfassade (Fehlstellen durch Glasfassadenbauer) sowie Ecke Südfassade zu Bestand		
22	330D-Glassfassade Fa. Sturm Metallbau GmbH, 0281-5055 – Ansprechpartner Hr. Spohr Die Fensterbänke im Bereich des Anbaus sind zu schmal. Hier waren vorher 150er Ausladungen drin. Die Fenster können auch nicht weiter nach vorne gesetzt werden - Einbau 4 Außentüren 49, KW, inkl. Blechverkleidungen		
23	333A-Stahlbau Fa. Petry Stahlbau GmbH Bauleitung – Hr. Ahlert 0172-6529324		
24	344-Innentüren Fa. Michel, Oberkostenz, 06763-2140 od. 0160-99778273 - Holzfensterbänke ausführen (ausser Küche und Anbau OG Mehrzweckraum) - Holzdecke Bestand muss vor Ort angepasst werden, d.h. im Foyer der Bestandshalle bitte um Sichtung vor Ort plus Angebotsausführung 2, KW 2014		

C:\Users\Esprimo II-Office-PC\Dropbox\Neu-Isenburg\1 Aktennotiz DA Nr. 38 - noch nicht versandt -P .doc

Seite 6



Grundsätze Wochenprotokoll

- transparente Kommunikation an alle Baubeteiligten
- einmal pro Woche
- vollumfänglich und doch möglichst schlank
- Gewerkegetrennt nach DIN 276, dadurch findet jeder schnell seinen Bereich
- gleichzeitig eine Dokumentation / Baustellenbuch
- wöchentlicher Abgleich mit Bauzeitenplan Soll/Ist

Kooperationspartner des



DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH				Bauvorhaben: Generalsanierung der Sporthalle, Herzog-Johann-Gymnasium, Am Flachsberg 6, 55469 Simmern				Bauherr: RHEIN-HUNSROCK-KREIS Ludwigstrasse 55469 Simmern							
Rechnungsübersicht 2010-7 Generalsanierung Sporthalle HJG Simmern															
Rechnungen = 51,6 %				Aufträge = 100%				Aufmaßprüfung = 20,5 %							
Betrag Netto	744.583,49 EUR	Sicherheitseinbehalt	31.538,47 EUR	Aufträge	1.394.635,30 EUR	Aufmaßprüfung		Planverfasser:	DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH Lindenstrasse 5 55469 Simmern Email: dillig@dillig-architekten.de						
nach Abzügen	741.664,53 EUR	Freigabebetrag	850.613,90 EUR	Nachträge (+4,3 %)	60.000,00 EUR	Aufmaße	299.504,74 EUR	Tel. 06761-917290	Tel. 06761-917290 Fax 06761-917289						
Mehrwertsteuer	140.916,24 EUR	Freigabebetrag	850.613,90 EUR	Aufträge inkl. Nachträge	1.454.635,30 EUR	Auf-Abschläge(-1,15 %)	-3.436,88 EUR	Email: dillig@dillig-architekten.de							
Betrag Brutto	882.580,77 EUR			Auf-Abschläge(-0,82 %)	-11.925,90 EUR	Gesamt	296.067,86 EUR	Bauleitung: DILLIG ARCHITEKTEN GmbH							
Abzug Brutto	428,40 EUR	Skontovereinbarung	1.328,64 EUR	Gesamt	1.442.709,40 EUR	MWSt. (19,0 %)	274.114,79 EUR	DILLIG ARCHITEKTEN GmbH							
nach Abzügen	882.152,37 EUR	Freigabe abzgl. Skonto	849.285,26 EUR	MWSt. (19,0 %)	274.114,79 EUR	inkl. MWSt.	352.320,75 EUR								
				inkl. MWSt.	1.716.824,19 EUR										
Auftrag	Bezeichnung	Betrag Netto	Auf-/Abschlag	Betrag Netto nach Abzügen	MWSt.	inkl. MWSt.	Stand	Abzug Brutto	Betrag Brutto nach Abzügen	erfolgte Zahlungen	Sicherheits-einbehalt	Rundungs-abzug	Freigabe-betrag	Skonto	Freigabe abzgl. Skonto
010	Sporthalle HJG - Flächenelastischer Spo	164.026,60	-	151.026,50	28.695,04	179.721,54	100%								
Rechnung Gesamt:															
011	Überfahrrahplatten						100%								
Rechnung Gesamt:		330,00		330,00	62,70	392,70			392,70				392,70		392,70
1.	Teilrechnung 06.10.2010 041873	180,00		180,00	34,20	214,20			214,20				214,20		214,20
2.	Teilrechnung 05.11.2010 -	50,00		50,00	9,50	59,50			59,50	214,20			59,50		59,50
3.	Teilrechnung 05.11.2010 -	50,00		50,00	9,50	59,50			59,50	273,70			59,50		59,50
4.	Teilrechnung 21.12.2010 044464	50,00		50,00	9,50	59,50			59,50	333,20			59,50		59,50
025	Sporthalle HJG - Hülsen	364,80		364,80	69,31	434,11	100%						434,11	8,68	425,43
Rechnung Gesamt:		364,80		364,80	69,31	434,11	100,0%		434,11				434,11	2,0%	425,43
Schlussrechnung 13.10.2010 72866		364,80		364,80	69,31	434,11	100,0%		434,11				434,11	2,0%	425,43
030	Sporthalle HJG - Gerüstbau aussen, Lau	41.177,00	-6.177,00	35.000,00	6.650,00	41.650,00	100%								
Rechnung Gesamt:		12.000,00		12.000,00	2.280,00	14.280,00	34,3%	428,40	13.851,60		692,58		13.159,02		13.159,02
1.	Teilrechnung 30.09.2010 20100957	6.000,00		6.000,00	1.140,00	7.140,00	17,1%	214,20	6.925,80		6,0%	346,29	6.579,51		6.579,51
2.	Teilrechnung 30.11.2010 20101159	12.000,00		12.000,00	2.280,00	14.280,00	34,3%	428,40	13.851,60	6.579,51	6,0%	692,58	6.579,51		6.579,51
031	Grünrodung						100%								
Rechnung Gesamt:		2.650,00		2.650,00	503,50	3.153,50			3.153,50				3.153,50		3.153,50
Schlussrechnung 25.08.2010 10087508		2.650,00		2.650,00	503,50	3.153,50			3.153,50				3.153,50		3.153,50
042	Sporthalle HJG - Rückbau und Aufbau O	4.015,33		4.015,33	762,91	4.778,24	100%								
Rechnung Gesamt:															
Beginn u. Ende der Arbeiten: 13.12.2010/ 23.11.2011															
050	Sporthalle HJG - Fassadendämmung	114.978,00	-5.748,90	109.229,10	20.753,53	129.982,63	100%								
Rechnung Gesamt:		65.300,63		65.300,63	12.407,12	77.707,75	59,8%		77.707,75		3.885,39		73.822,36		73.822,36
1.	Teilrechnung 01.09.2010 029/10	10.184,57		10.184,57	1.935,07	12.119,64	9,3%		12.119,64		6,0%	605,98	11.513,66		11.513,66
2.	Teilrechnung 17.09.2010 032/10	21.001,43		21.001,43	3.990,27	24.991,70	19,2%		24.991,70	11.513,66	6,0%	1.249,59	12.228,45		12.228,45
3.	Teilrechnung 04.10.2010 035/10	33.439,94		33.439,94	6.353,59	39.793,53	30,6%		39.793,53	23.742,11	6,0%	1.989,68	14.061,74		14.061,74
4.	Teilrechnung -	65.300,63		65.300,63	12.407,12	77.707,75	59,8%		77.707,75	37.803,85	6,0%	3.885,39	36.018,51		36.018,51

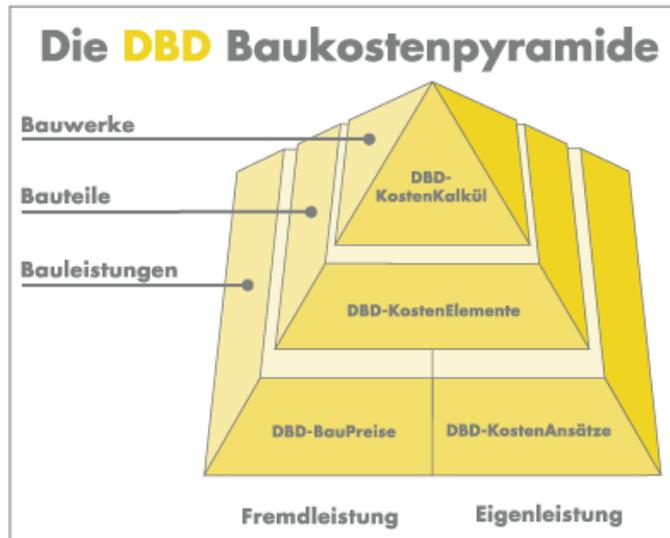
Software: AVA Orca Datenbank über BIM Autodesk Revit

dadurch

Alle 2 Wochen bekommt jeder Bauherr diesen Ausdruck.

Alle Kosten transparent und offen, durch alle Gewerke, nach DIN 276, in den entsprechenden Leistungsphasen. (Datenbankprogramm, Netzwerklizenz)

Kooperationspartner des



Software: AVA Orca Datenbank, Stlb-Bau als Komplettpaket, einschl. Subscription, Next-Bau **dadurch**

LV's weitgehend Stb-Bau
nachtragsicher, VOB-Fest, sicher ausführlich beschrieben
zügige Kalkulation
Evtl. Nachtragspreiskalkulation liegt beim Auftraggeber!
(Datenbankprogramm, Netzwerklizenz)

DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH

*Quelle: LV=Ausschreib. REC=Rechnung, Mi= Messung aus anfertigten Unterlagen.
** Auf-/Abschläge (z.B. LV-, Titelabschläge) sind berücksichtigt.

Plan-, Vergabe.- Ist-Kosten 2010-7 Generalsanierung Sporthalle HJG Simmern

Kostenübersicht	Gesamt ...	MWSt.(19,0 %)	inkl.MWSt.
Kostengliederung	-	-	-
Kostenschätzung nach Elementen	-	-	-
Kostenschätzung nach Ausschreibung	896.030,89 EUR	170.245,87 EUR	1.066.276,76 EUR ... entspricht 58,9 % der Auftragsumme.
Kostenstand der Aufträge	1.522.070,41 EUR	289.193,38 EUR	1.811.263,79 EUR - Ingesamt berücksichtigter Auf-/Abschlag -11.924,60 EUR (-0,78 %) - Ingesamt enthaltene Nachträge: 116.507,77 EUR (+8,3 %)
Kostenstand der Aufmaßprüfung	715.504,19 EUR	135.945,80 EUR	851.449,99 EUR - Ingesamt berücksichtigter Auf-/Abschlag -10.408,18 EUR (-1,43 %)
Rechnung	Betrag Netto 125.503,04 EUR MwSt. 213.290,96 EUR	Betrag Brutto 335.875,04 EUR Sicherheitsbeib. 55.961,91 EUR	Freigabebetrag 1.267.705,84 EUR Skonto 1.328,64 EUR ... entspricht 73,9 % der Auftragsumme.
Kostenprognose	1.648.810,01 EUR	313.273,90 EUR	1.962.083,91 EUR ... entspricht 108,3 % der Auftragsumme.

Bauvorhaben: Generalsanierung der Sporthalle Herzog-Johann-Gymnasium Am Flachsberg 6 55469 Simmern
Bauherr: RHEIN-HUNSRÜCK-KREIS Ludwigstrasse 55469 Simmern
Bauleitung: DILLIG ARCHITEKTEN GmbH
Planverfasser: DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH Tel. 06761-917290 Lindenstrasse 5 Fax 06761-917289 55469 Simmern Email dillig@dillig-architekten.de

Nr.	Bezeichnung	Ausschreibung Netto		Auftrag		Aufmaßprüfung		Rechnung			Prognose Netto
		Budget/ Kostenschätzung	LV	Auftrag	Mehrwertung als worst case	**Gesamt inkl.Auf-/Abschl.	**Gesamt inkl.Auf-/Abschl.	Betrag netto	Freigabe	Bruttobzgl. Skonto	Stand / *Quelle
010	Sporthalle HJG - Flächenelastischer überfahrstahlplatten berücksichtigter Auf-/Abschlag:	153.123,40	160.453,55	151.026,50	3.583,78	154.610,28	122.654,55	122.654,55	131.000,00	131.000,00	153.458,44 MIX
011	Überfahrstahlplatten berücksichtigter Auf-/Abschlag:	-	-	-	-	-	-	380,00	452,20	452,20	380,00REC
020	Sporthalle HJG - Sporteinbauten berücksichtigter Auf-/Abschlag:	25.430,00	8.800,00	4.501,00	5.000,00	9.501,00	-	-	-	-	9.501,00AUF
025	Sporthalle HJG - Hülsen berücksichtigter Auf-/Abschlag:	-	-	564,80	-	564,80	-	708,43	843,03	834,35	564,80REC
030	Sporthalle HJG - Gerüstbau aussen, berücksichtigter Auf-/Abschlag:	26.714,30	-	26.177,00	4.450,00	24.450,00 (-6.177,00)	15.105,74 (-6.177,00)	15.105,74	15.692,90	15.692,90	24.257,35AMP
031	Grünrodung berücksichtigter Auf-/Abschlag:	-	-	-	-	-	-	2.650,00	3.153,50	3.153,50	2.650,00REC
032	Gerüstbauarbeiten, Notabdichtung berücksichtigter Auf-/Abschlag:	-	-	699,50	-	699,50	-	699,50	832,41	832,41	699,50REC
Alle Einzelbeträge Netto in EUR											30.03.2011 - Seite 1 von 3

Software: AVA Orca Datenbank über BIM Autodesk Revit **dadurch**

Alle 2 Wochen bekommt jeder Bauherr diesen Ausdruck.
Alle Kosten transparent und offen, durch alle Gewerke, nach DIN 276, in den entsprechenden Leistungsphasen.

3. Ein Weg zu wirtschaftlichen Bauen

1. Architekten-Know-how ist es, den Gesamtüberblick zu behalten.
2. Unternehmer-Know-how ist es, in einem einzelnen Fachgebiet richtig gute Lösungen parat zu haben.

Wie muss eine Ausschreibung gestaltet sein, damit Unternehmer-Know-how zum Wohl eines günstigen Preises gefördert wird?

Wichtig ist, dass vor Ausschreibungsgestaltung darüber nachgedacht wird:

- Wer ist denn mein potentieller Anbieter?
- Wie ist die Marktsituation?
- Wie ist das spezifische Firmen-Know-how?



Beispiel - veredelter Rohbau (ausen fertig, innen roh)

potentieller Anbieter – hohes Ingenieur-Know-how – es kalkulieren Ingenieurabteilungen, sehr vorausschauend

sehr spezifische Lösungen firmenbezogen

große Vielfalt von möglichen Materialien

- Schlussfolgerung: Es ist wichtig, diesen Anbietern Freiheiten zu gewähren, um das firmeneigene Know-how zur Kostenminimierung zu erhalten.
- Gefahr: Billigbau – des Unternehmers Job ist es, dem Bauherrn soviel Vertrauen zu geben, dass er die Möglichkeit hat, günstigere Materialien einzusetzen. Seine Verantwortung ist, Geld zu verdienen!

Lösung

Pro

- Beschreiben von Zielen, Qualitäten, Randbedingungen
- Beschreiben von Referenzbaustoffen (ggf. gem. STLB)
- Beschreiben von statischen und baurechtlichen Randbedingungen
- Gewerkesummen

Contra

- Exakte Ausschreibung mit Massenermittlung
- Positionssummen

Bereich – Fußboden

potentieller Anbieter – kein eigenes Know-how, hoher Fleiß – es kalkuliert der Handwerker am Wochenende oder nach Feierabend, meist nicht sehr vorausschauend

keine spezifischen Lösungen firmenbezogen

- Schlussfolgerung: Es ist wichtig, diesen Anbietern keine Freiheiten zu lassen, dafür aber die Leistungsbeschreibung einfach, korrekt und vollständig, visuell – schnell kalkulierbar zu gestalten.

Lösung:

[LV-Muster sh. separate Darstellung]

[Preisspiegel sh. separate Darstellung]

Pro

- einfache verständliche Texte
- logische Gliederungen, welche sich auch an Bauabschnitten, Zahlungsläufen orientieren
- Bilder, "abgespeckte" Pläne
- Der Kalkulator muss schnell den Eindruck gewinnen, dass diese Arbeit für ihn sog. "rund" ist.

Contra

- Leistungstexte gem. STLB-Bau

Keramik – ab 65 €/m²

(mb) Der Markt bietet eine Vielfalt von Keramikplatten und damit verbunden eine große Spannweite von Preisen.

- Unverlegt: ab € 25,- bis € 200,- pro m²
- Die Kosten für das Verlegen hängen von der Gesamtfläche ab. Ab 25 m² bezahlt man rund € 45,- bis € 60,-. Formate über 60x60 cm kosten bis € 100,- pro m².

Naturstein – ab 120 €/m²

Grundsätzlich gilt: Standardformate sind im Gegensatz zu maßgeschnittenen Platten immer günstiger.

- Unverlegt: ab € 40,- bis € 500,- pro m²
- Die Kosten für das Verlegen hängen von der Gesamtfläche ab. Ab 25 m² bezahlt man rund € 80,-.

Textile Bodenbeläge – ab 50 €/m²

Die Preise messen sich an Material, Komfort und an der Strapazierfähigkeit eines Teppichs.

- Synthetische Teppiche: € 40,- bis 120,- pro m²
- Teppiche aus Schurwolle: € 30,- bis 140,- m²
- Kokos / Sisal / Ziegenhaar: Ab € 50,- pro m²
- Das Verlegen kostet rund € 13,- pro m² (exkl. Vorbehandlung für Schleifen, Spachteln und Reinigen).

Parkett – ab 85 €/m²

Vom Billigparkett bis zum Luxusholzboden bietet der Markt alles. Holzart, Fläche und die Methode der Verlegung beeinflussen den Preis.

- Ab € 85,- pro m² fertig verlegt und versiegelt.

Laminat – ab 80 €/m²

Ab € 80.- pro m² inkl. Verlegung.

PVC – ab 60 €/m²

Die Menge und die Vorbehandlung des Unterbodens sind ausschlaggebend.

- Homogene Beläge: € 45,- bis 50,- ohne Verlegung
- Heterogene Beläge: € 35,- bis 40,- ohne Verlegung
- Die Kosten für das Verlegen belaufen sich auf rund € 15,- pro m² (exkl. Vorbehandlung für Schleifen, Spachteln und Reinigen).

Linoleum – ab 55,- €/m²

Ab € 42,- pro m² unverlegt, ab € 55.- bis 65.- verlegt (bei Flächen, die grösser sind als 25 m²).

Kork – ab 80 €/m²

Kork wird in Fliesen oder Platten geliefert.

- € 80.- bis 120.- pro m² für naturbelassene Korkböden
- € 90.- bis 130.- pro m² für Farbausführungen

Estrichversiegelung – ab 35 €/m²

Epoxidharzbodenbelag – ab 65 €/m²

- € 60.- bis 75.- pro m² < 100 m² Gesamtfläche
- € 45.- bis 60.- pro m² > 100 m² Gesamtfläche



Methodik zur Wirtschaftlichkeit

Konzept zur Gesamtwirtschaftlichkeit

Möglichkeiten hierdurch:



Vorschlag Kosteneinsparung

	Netto	Brutto
Bodenbelag Foyer - versiegelter Estrich, alternativ Epoxidharz		
Bodenbelag Sanitärbereich - Epoxidharz		
EG	21.600 €	25.704 €
OG	9.585 €	11.406 €
Hauptdachfläche doppelschaliges schallabsorbierendes Trapezblech	62.480 €	74.351 €
Keine Veränderung im Bestandsraum Kraftraum (da Ersatzraum im OG)	35.000 €	41.650 €
<hr/>		
SUMME		153.111 €

multifunk. Sporthalle in Neu-Isenburg - 04-2012, ausgeführt 2013 (8 Minuten Autofahrt von Otto-Fleck-Schneise aus)

Bauzeiten

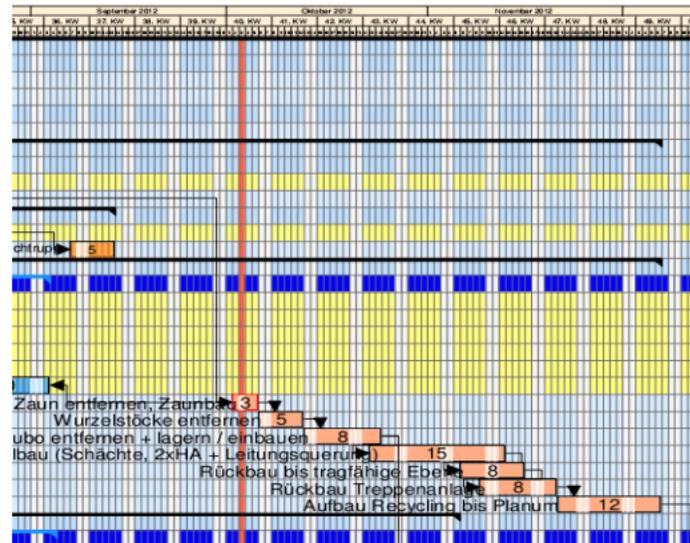
Die Bauzeiten und deren Einhaltung ist enorm wichtig für die Kostensicherheit. Langsame Baustellen kosten immer Geld und Nachträge. Daher sind folgende Maßnahmen in den Projektablauf zu integrieren:

- Bauzeitenplanänderungen allen Beteiligten sofort mitteilen
- Handwerker / Ausführende vorab informieren in der Art "Bitte denken Sie daran, dass Sie ab nächsten Donnerstag folgendes Gewerk...; planmässig wird diese Arbeit am Mittwoch, den.... fertiggestellt; nach Beendigung Ihrer Leistungen wird das Gewerk ... am ... beginnen.

Es muss positiver, begründeter und strammer Druck erzeugt werden. Bei kommunaler Beteiligung sind die Kommunen gefordert den Architekturbüros entweder mehr Freiheit zu geben oder selbst "ein klein wenig schneller" zu arbeiten. Uns sind wenige bis keine Kommunen bekannt, welche in der Lage sind selbständig Baustellen so zügig abzuwickeln, dass es wirtschaftlich bleibt.

Insofern ist eindeutige Kommunikation, Verbindlichkeit über regelmäßige, kurze Termine mit Protokollen und Zieldefinitionen unabdingbar. Auf beliebige und vermeidbare Bauzeitenverzögerungen muss sofort hart reagiert werden.

Neubau multif. Sporthalle in Neu-Isenburg
Bauzeitenstand 05-2012



4. Kostenkontrolle

Ihre Arbeit als Projektmanager, Bauherr, Bauherrnvertreter wird von außen abschliessend nur über eines beurteilt:

1. Sind die budgetierten Baukosten eingehalten worden?

Zwei Dinge zählen langfristig

1. "Wie gefällt das Projekt" in Verbindung mit "Wie funktional ist das Projekt"?
2. Sind die Baukosten eingehalten worden?

D.h., die sorgfältige Baukostenkontrolle als Stiefkind sämtlicher Verwaltungen und Architekturbüros entscheidet wesentlich über Ihr Projekt.

Entweder, Sie beauftragen ein Architekturbüro, welches eine solche Kontrolle schon ausführlich im Sinne einer Projektsteuerung durchführt und erweitern den Auftrag an dieses Büro um diese Leistung oder Sie beauftragen zusätzlich einen Projektsteuerer mit der Betreuung des Bauvorhabens. Im Ergebnis kann dies wie folgt aussehen:

Methodik zur Kosteneinhaltung

Planung, Steuerung, Verfolgung, Änderungskontrolle, Nachtragswesen

Kooperationspartner des



DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH Kostenebene

Kostenberechnung Kostenebene

Neubau 3-Feld Multifunktionshalle in Neu-Isenburg (2009-12)

Kostenberechnung - normaler ENEC-Standard

Bruttowerte werden einheitlich mit dem MwSt.-Satz 19,0 % ermittelt (Gesamt, Netto zzgl. MwSt.)

Teilmengen von Leistungen können auf verschiedene Kostenebenen verteilt sein (Mangereinstellung).

Teilmengen werden mit max. 3 Nachkommastellen dargestellt und ggf. gerundet.

KG / OZ	DIN 276-1 (2008-12) Hochbau / Gartenbeiträge	Projektanteil %	Menge/ Einheit	Teilbetrag/ EP	Gesamt Netto	MwSt. (19,0%)	Gesamt Brutto
200	Herrichten und Erschließen	2,8%			84.500,00	16.055,00	100.555,00
210	Herrichten	0,8%	25.000,00		25.000,00	4.750,00	29.750,00
LP 3.200A	Titel Freisanbau				25.000,00	4.750,00	29.750,00
LP 3.200A.010	Bereich: Bäume / Sträucher						
LP 3.200A.010.10	Fällen Bäume / Sträucher	- 0,1%	- Pflanz 20.000,00		25.000,00	4.750,00	29.750,00
LP 3.200A.010.20	Bereich: Rückbau						
LP 3.200A.010.20.10	Kellergeschoss und Erdgeschoss Rückbau und verdrängungsfähiger Verfüllen	0,8%	1 Pflanz 25.000,00		25.000,00	4.750,00	29.750,00
230	Nichtöffentliche Erschließung	2,0%			49.500,00	11.305,00	70.805,00
LP 3.200B	Titel Anschlussarbeiten Außen				49.500,00	9.405,00	58.905,00
LP 3.200B.00	Kanalarbeiten im Außenbereich	1,7%	330 m 150,00		49.500,00	9.405,00	58.905,00
235	Stromversorgung	0,3%			10.000,00	1.900,00	11.900,00
LP 3.200C	Titel Anschlussarbeiten Außen				10.000,00	1.900,00	11.900,00
LP 3.200C.10	Umlegung Elektroleitungen im Außenbereich	0,3%	1 Pflanz 10.000,00		10.000,00	1.900,00	11.900,00
300	Bauwerk - Baukonstruktionen	52,7%			1.578.291,09	299.875,31	1.878.166,40
320	Gründung	12,2%			365.586,17	69.461,37	435.047,54
322	Flachgründungen	5,1%			151.770,83	29.836,46	180.607,29
LP 3.300A	Titel Geschosswand abgegliedert				133.123,41	25.293,45	158.416,86
LP 3.300A.001	Bereich: Umkleung und Gründungsbau				133.123,41	25.293,45	158.416,86
LP 3.300A.001.002	013 Betonarbeiten				133.123,41	25.293,45	158.416,86
LP 3.300A.001.002.1	Ordnung Stieflerfund Stieflerfund C-20/25	0,9%	232.447 m3 118,05		27.440,37	5.213,67	32.654,04

Alle Einzelbeträge Netto in EUR 20.01.2012 - Seite 2

Planung nach DIN276 und Stib-Bau

Ausdruck nach Bauberlinerwunsch
Übersendung an Bauherren
Empfohlen - alle 2 Wochen

Kostenberechnung nach DIN276, 3.Ebene, mit Positionsbezügen

Vorschlag Kosteneinsparung

	Netto	Brutto
Bodenbelag Foyer - versiegelter Estrich, alternativ Epoxidharz		
Bodenbelag Sanitärbereich - Epoxidharz		
EG	21.600 €	25.704 €
OG	9.585 €	11.406 €
Hauptdachfläche doppelschaliges schallabsorbierendes Trapezblech		
Sh. auch innovative Elemente	62.480 €	74.351 €
Keine Veränderung im Bestandsraum Kraffraum (da Ersatzraum im OG)		
	35.000 €	41.650 €

Steuerung durch exakte Planung
Und wirtschaftliches Denken

Verfolgung durch AVA-ORCA Datenbanksoftware
Auf Niveau Projektsteuerung bzw. Projektbuchhaltung

DILLIG-ARCHITEKTEN GmbH

Kostenfeststellung Neub. einer multifunkt. Sport- und Freizeithalle (2009-12)

Nr. / Bezeichnung	Allgemein				Rechnung			Vereinbarung / Abschlag / Korrektur		Freigabe(n)		Summen- verlauf der erfolgten Freigabe	Kostenanschlag		Kosteneinstellung			
	Rechnungs- datum	Zahlungs- ziel	AZ	Aufmaß- prüfung	Forderung 1) - Netto - (abzgl. gWV)	Gesamt 2) - Netto - (abzgl. gWV)	Rechnung 3) - Brutto - (abzgl. gWV)	Sicherheits- abzug (abzgl. gWV)	Anrechenbare Freigaben (Kumuliert)	Rundung / Korrektur	Freigabe 4) Gesamt		Skonto/ gemäß Zahlungsziel (abzgl. gWV)	enthalten 5) MwSt. abzgl. Skonto	Beauftragte 6) - Netto - (abzgl. gWV)	Beauftragte 7) - Brutto - (abzgl. gWV)	4) zu 7) %	Aufmaß 8) - Netto - (abzgl. gWV)
Projekt: Neub. einer multifunkt. Sport- und Freizeithalle																		
200A Rückbau Bäume und Sträucher					12.695,04	2.394,98	15.090,00				15.090,00		2.394,98	12.695,04	15.090,00	100%	12.695,04	15.090,00
Fa. Eigenbetrieb Stadt																		
Schlussrechnung -			Nein		12.695,04	12.695,04	2.394,98	15.090,00			15.090,00		2.394,98	12.695,04	15.090,00			
210C Baufeldfreimachung+Rückbau+Erdaushub+Kanalbau (Tiefbau)					99.866,56	18.974,05	118.840,61				118.840,61		18.974,05	104.119,09	123.301,72	96%	100.722,70	119.860,01
Fa. Uwe Reitzenstein GmbH																		
1. Teilrechnung - 121013-1	18.10.2012	08.11.2012	Aufmaß		36.467,30 (42.396,69)	38.157,32 (39,98)	6.869,89	43.027,21			43.027,21		6.869,89	43.027,21	43.027,21			
2. Teilrechnung - 121016	26.10.2012	-	Aufmaß		50.942,26 (80.621,91)	61.373,03 (738,75)	16.372,08	102.545,91	-43.027,21	-43.027,21	59.518,70		6.502,99	102.545,91	102.545,91			
Schlussrechnung - 130302	08.03.2013	-	Nein		60.866,56 (856,14)	18.974,05	118.941,21		-102.545,91	-102.545,91	16.295,30		2.601,77	118.841,21	118.841,21			
210D TV-Befahrung					1.085,05	206,16	1.291,21				1.291,21		206,16	1.085,05	1.291,21	100%		
Fa. Weeks Kanntechnik																		
Rechnung - 39358/13	20.12.2013	27.01.2014	Nein		1.085,05	206,16	1.291,21				1.291,21		206,16	1.085,05	1.291,21			
300A Maurer - Betonbau und Entwässerungsarbeiten Bauteil bzw. Ba...					462.389,24	87.853,06	550.242,30				550.242,30		87.853,06	455.559,47	542.127,67	101%	466.353,25	554.960,37
Fa. W. Trautmann GmbH - Bauunternehmung, Ausführungsende: 10.11.2013																		
1. Teilrechnung - pauschal - 70-12-0219	28.11.2012	20.12.2012	Nein		70.462,12 (83.849,80)	70.462,12	13.397,80	83.849,92	-4.192,50		79.657,42		12.718,41	79.657,42	79.657,42			
2. Teilrechnung - 70-12-0256	07.02.2013	08.03.2013	Aufmaß		191.341,88 (-1.640,35)	38.354,95	227.696,81	-11.394,84	-79.657,42	-79.657,42	136.054,55		21.818,89	216.311,97	216.311,97			
3. Teilrechnung - 70-13-0067	13.05.2013	03.06.2013	Aufmaß		397.416,41 (-3.407,00)	75.509,12	472.925,53	-23.846,28	-216.311,97	-216.311,97	232.967,28		37.195,45	449.279,25	449.279,25			
Schlussrechnung - 80-13-0487	04.12.2013	-	Aufmaß		462.389,24 (-3.954,01)	87.853,06	550.242,30	-16.507,30	-449.279,25	-449.279,25	84.556,65		13.484,68	533.735,90	533.735,90			
Freigabe der Sicherheit - B288-591008/8	18.03.2014	-	Nein								16.507,30		2.635,62	550.242,30	550.242,30			
300D Wandelemente Sporthalle					102.290,46	19.435,19	121.725,65				121.725,65		19.435,19	106.048,00	129.767,12	94%	103.167,39	122.769,19
Fa. Thiemstar Wandelemente GmbH & Co., Ausführungsende: 03.05.2013																		
1. Teilrechnung - 13092	27.05.2013	19.06.2013	Aufmaß		70.706,47 (-353,31)	13.434,23	84.140,70				84.140,70		13.434,23	84.140,70	84.140,70			
Schlussrechnung - 13195	30.06.2013	-	Aufmaß		102.290,46 (-676,93)	19.435,19	121.725,65	-3.651,77	-84.140,70	-84.140,70	33.933,18		5.417,00	118.073,88	118.073,88			
Freigabe der Sicherheit - 40697383688...	30.12.2013	-	Nein								3.651,77		583,06	121.725,65	121.725,65			
325A Estrich					23.684,51	4.500,00	28.184,51		-854,03		27.329,64		4.363,56	40.177,80	47.811,58	57%	24.153,02	28.742,09
Fa. AN Bau GmbH																		
1. Teilrechnung - K1613-1	22.11.2013	15.12.2013	Aufmaß		23.784,51 (-368,51)	4.519,06	24.058,03				24.058,03		3.841,20	24.058,03	24.058,03			
Schlussrechnung - K1613-2	24.12.2013	27.01.2014	Aufmaß		23.684,51 (-468,51)	4.500,00	28.184,51	-854,03	-24.058,03	-24.058,03	3.271,61		522,38	27.329,64	27.329,64			
325B Epoxidharzboden					67.619,20	10.947,65	78.566,85		-2.057,01		65.909,84		10.912,22	65.056,82	77.417,62	86%	58.113,17	69.154,67
Fa. WH Industriebeschicht. Wernerhallen...																		
1. Teilrechnung - 14-0006-RE	10.01.2014	-	Nein		20.000,00	3.800,00	23.800,00				23.800,00		3.800,00	23.800,00	23.800,00			
2. Teilrechnung - 14-0016-RE	31.01.2014	27.02.2014	Nein		20.000,00 (-170,00)	3.767,70	23.997,70				23.997,70		3.767,70	47.397,70	47.397,70			
3. Teilrechnung - 14-0038-RE	10.03.2014	31.03.2014	Nein		8.000,00	1.520,00	9.520,00				9.520,00		1.520,00	56.917,70	56.917,70			

Alle Einzelbeträge inkl. Nachlass / Abzug in EUR 11.12.2015 - Seite 1

= dokumentierte und logische Kostenverfolgung im Wochentakt,
resultierendes und rechtssicheres Berichtswesen

Kooperationspartner des



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit