

BAUGESUCH

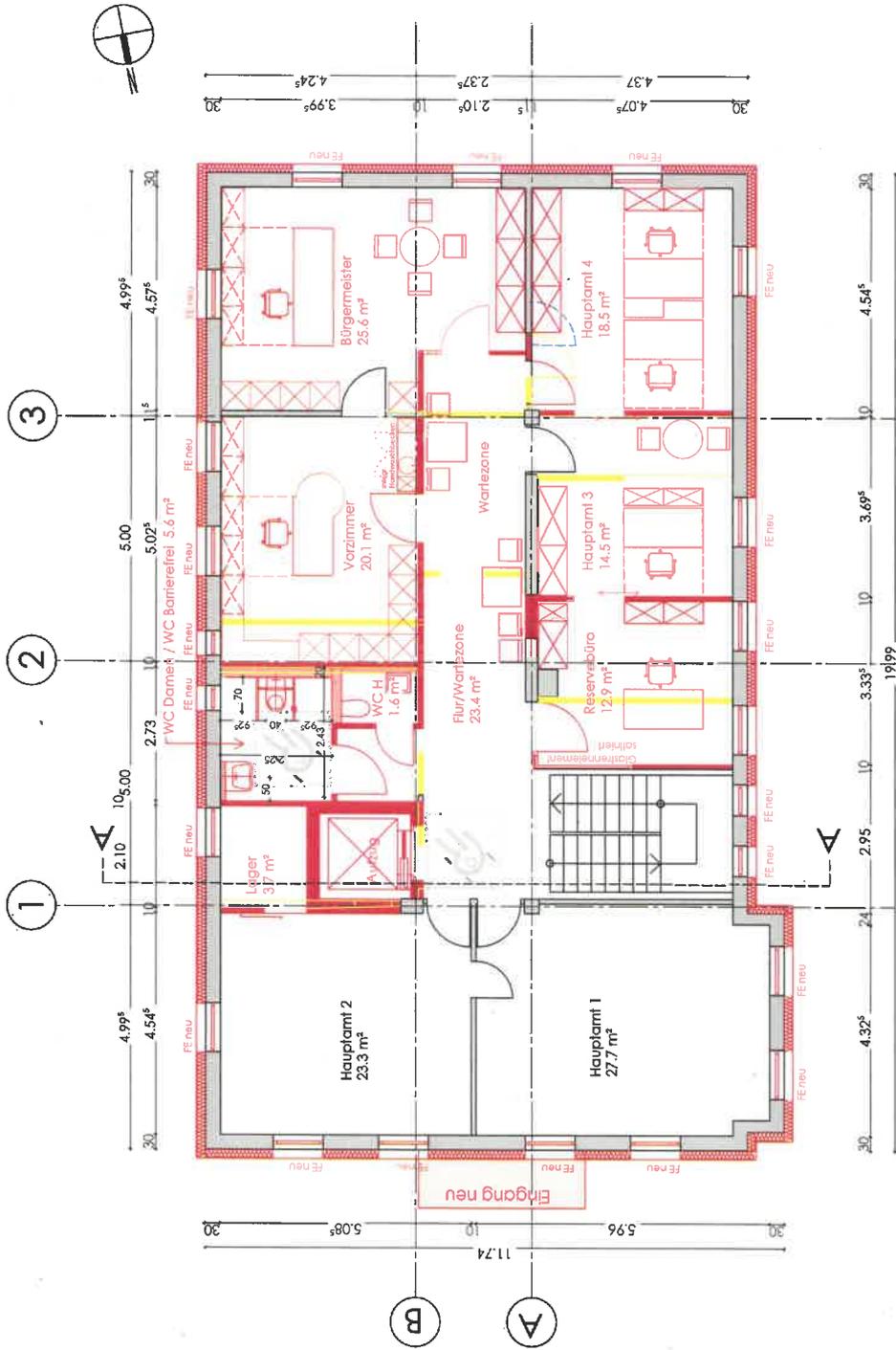
4.01

Bauherr
Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Projekt Umbau und Modernisierung Rathaus Bierlingen Hauptstrasse 15 72181 Bierlingen	Datum	10.01.2019
	Maßstab	1:100
	Projektnummer	18129
	Bearbeiter	NK
	Plannummer	401
Untergeschoss		kuhn o dis freie architekten wegentalstrasse 73 72108 roffenburg tel 07472 98 08 600



BAUGESUCH

4.03

Bauherr
Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

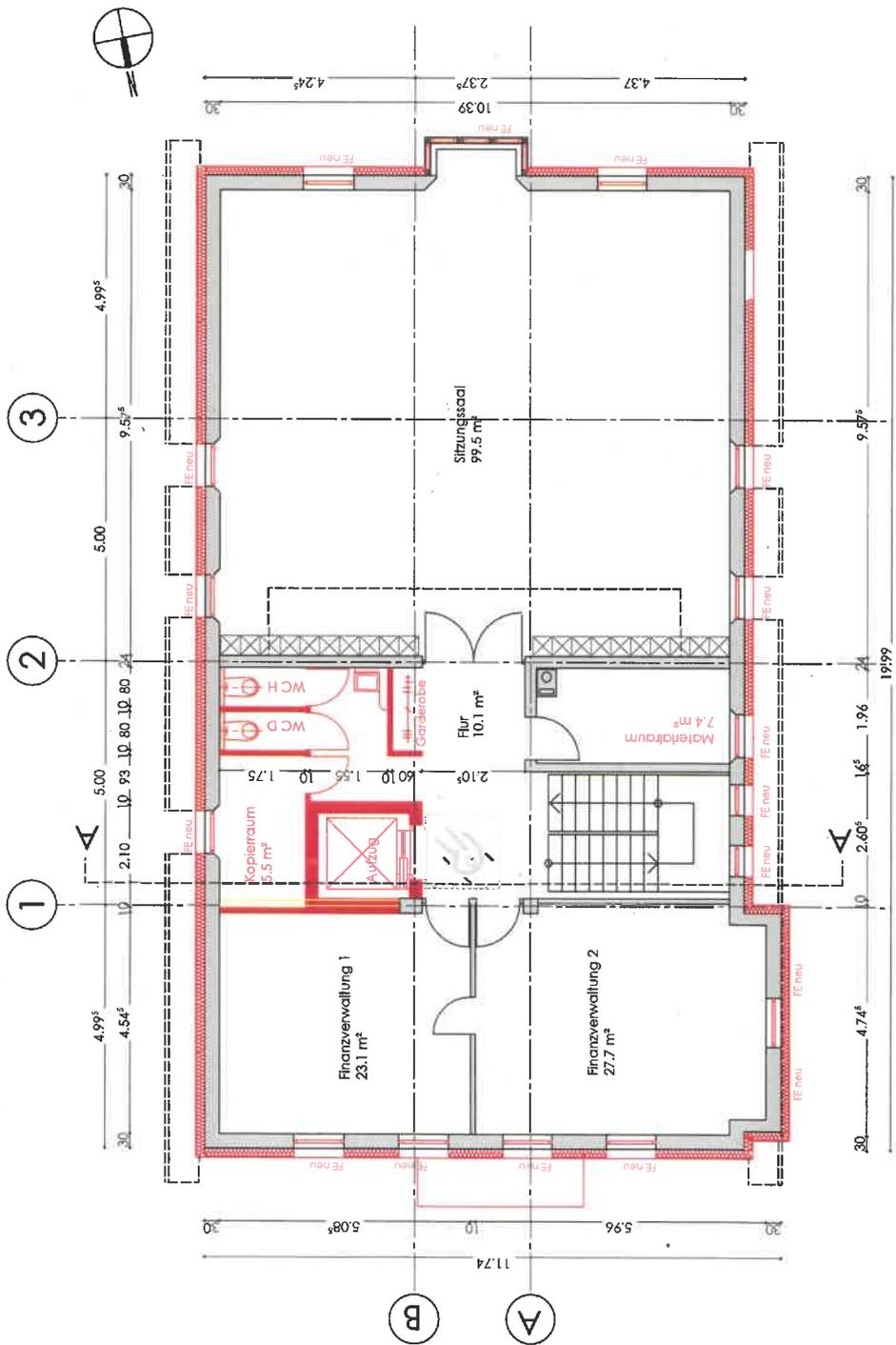
Unterschrift Architekt

Projekt
Umbau und
Modernisierung
Rathaus Bierlingen
Hauptstrasse 15
72181 Bierlingen

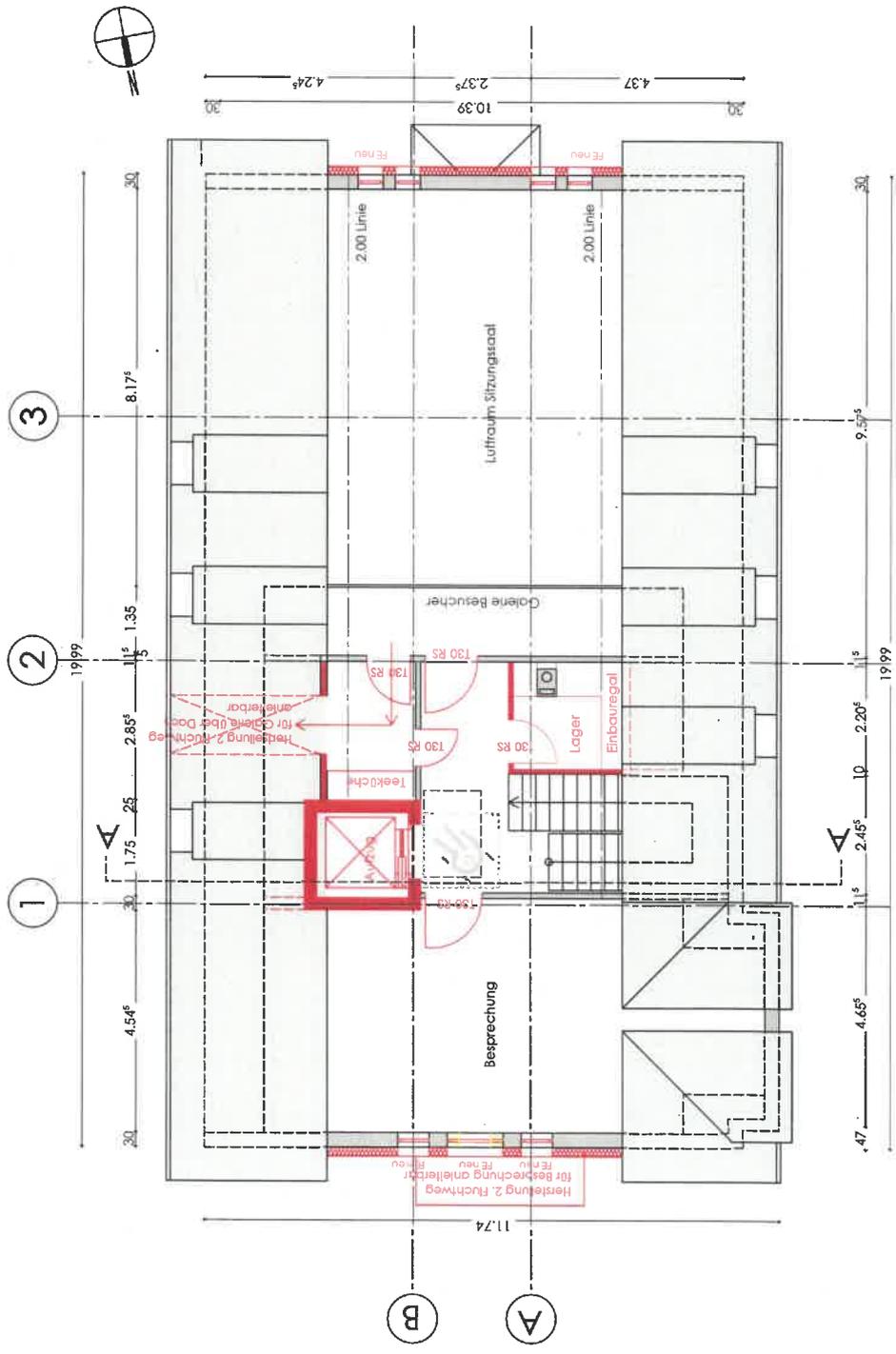
Datum 10.01.2019
Masstab 1:100
Projektnummer 18129
Bearbeiter NK
Plannummer 403

1.Obergeschoss

Kuhn & Dis
freie Architekten
weggentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600



BAUGESUCH		4.04
Bauherr Gemeinde Starzach Hauptstrasse 15 72181 Starzach Bierlingen		
Unterschrift Bauherr		
Unterschrift Architekt		
Projekt	Datum	10.01.2019
Umbau und Modernisierung	Maßstab	1:100
Rathaus Bierlingen	Projektnummer	18129
Hauptstrasse 15	Bearbeiter	NK
72181 Bierlingen	Plannummer	404
1. Dachgeschoss		Kuhn & Dis freie Architekten wegentalstrasse 73 72108 rottensburg tel 07472 98 08 600



BAUGESUCH

4.05

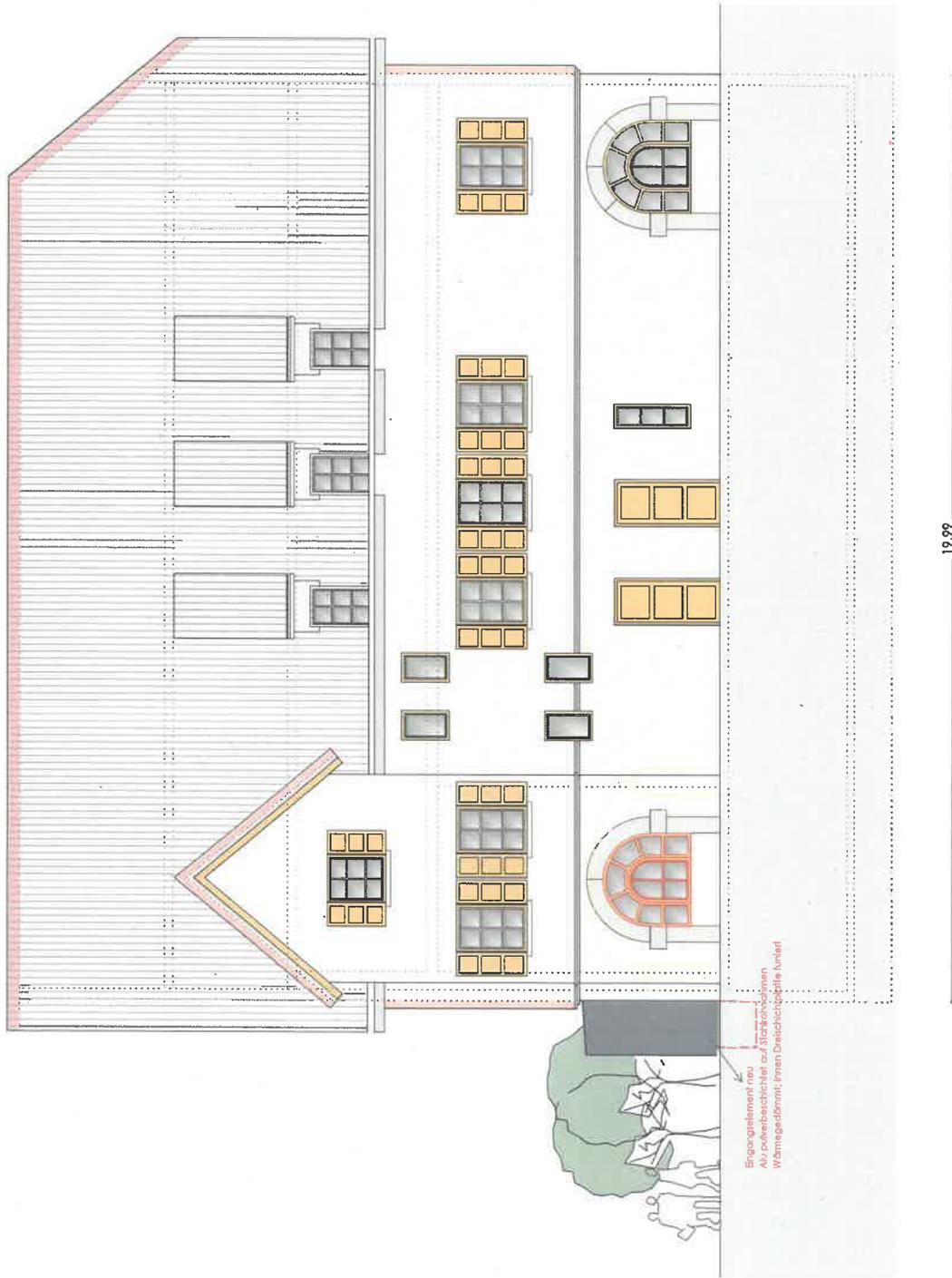
Bauherr
 Gemeinde Starzach
 Hauptstrasse 15
 72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Projekt	Umbau und Modernisierung Rathaus Bierlingen Hauptstrasse 15 72181 Bierlingen	Datum	10.01.2019
Masstab	1:100	Projektnummer	18129
Bearbeiter	NK	Plannummer	405
kuhn o dis freie architekten wegentalstrasse 73 72108 roffenburg tel 07472 98 08 600			

2.Dachgeschoss



BAUGESUCH

4.06

Bauherr

Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Projekt

Umbau und
Modernisierung
Rathaus Bierlingen
Hauptstrasse 15
72181 Bierlingen

Datum

10.01.2019

Maßstab

1:100

Projektnummer

18129

Bearbeiter

NK

Plannummer

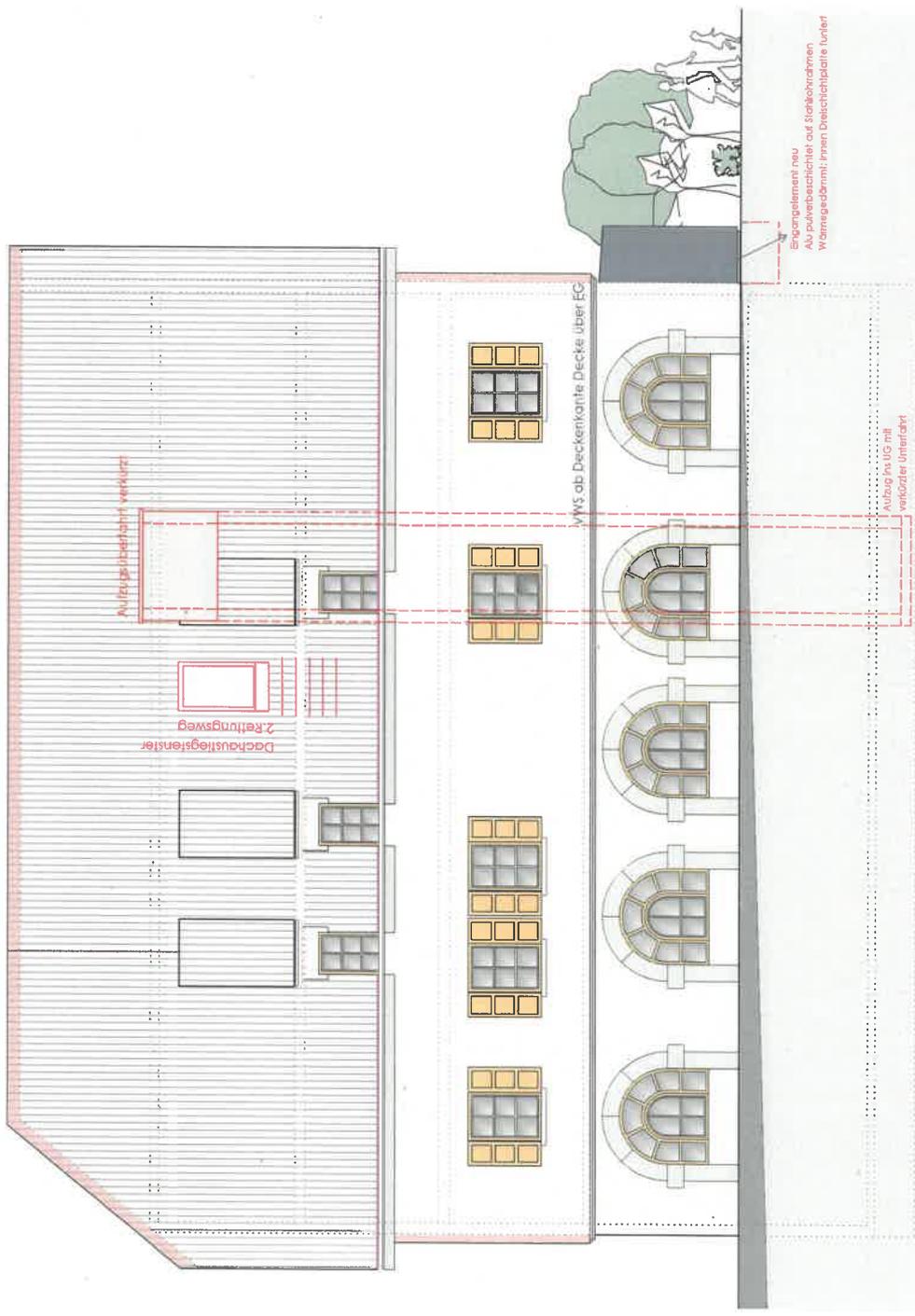
406

Ansicht West

kuhn o dis
freie architekten

wegentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600

19.99



BAUGESUCH

4.07

Bauherr

Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Projekt

Umbau und
Modernisierung
Rathaus Bierlingen
Hauptstrasse 15
72181 Bierlingen

Datum 10.01.2019

Masstab 1:100

Projektnummer 18129

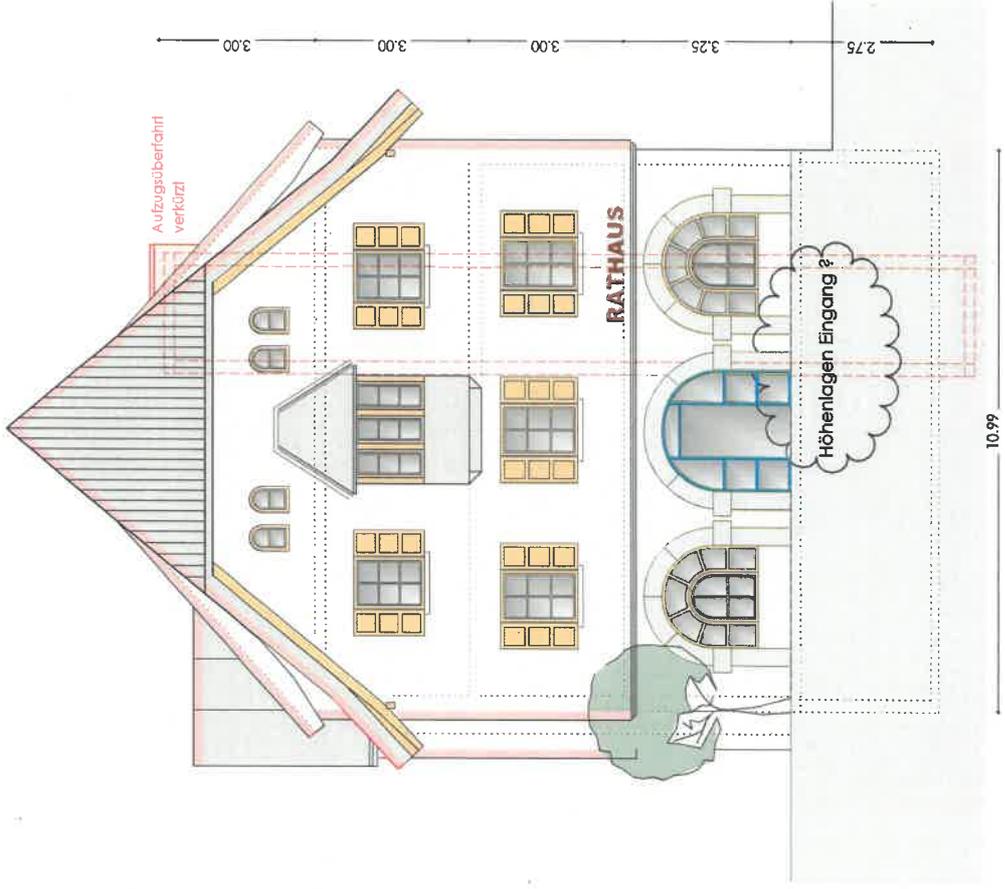
Bearbeiter NK

Plannummer 407

kuhn odis
freie architekten
wegentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600

Ansicht Ost

19.99



BAUGESUCH

4.08

Bauherr

Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Projekt

Umbau und
Modernisierung
Rathaus Bierlingen
Hauptstrasse 15
72181 Bierlingen

Datum

10.01.2019

Maßstab

1:100

Projektnummer

18129

Bearbeiter

NK

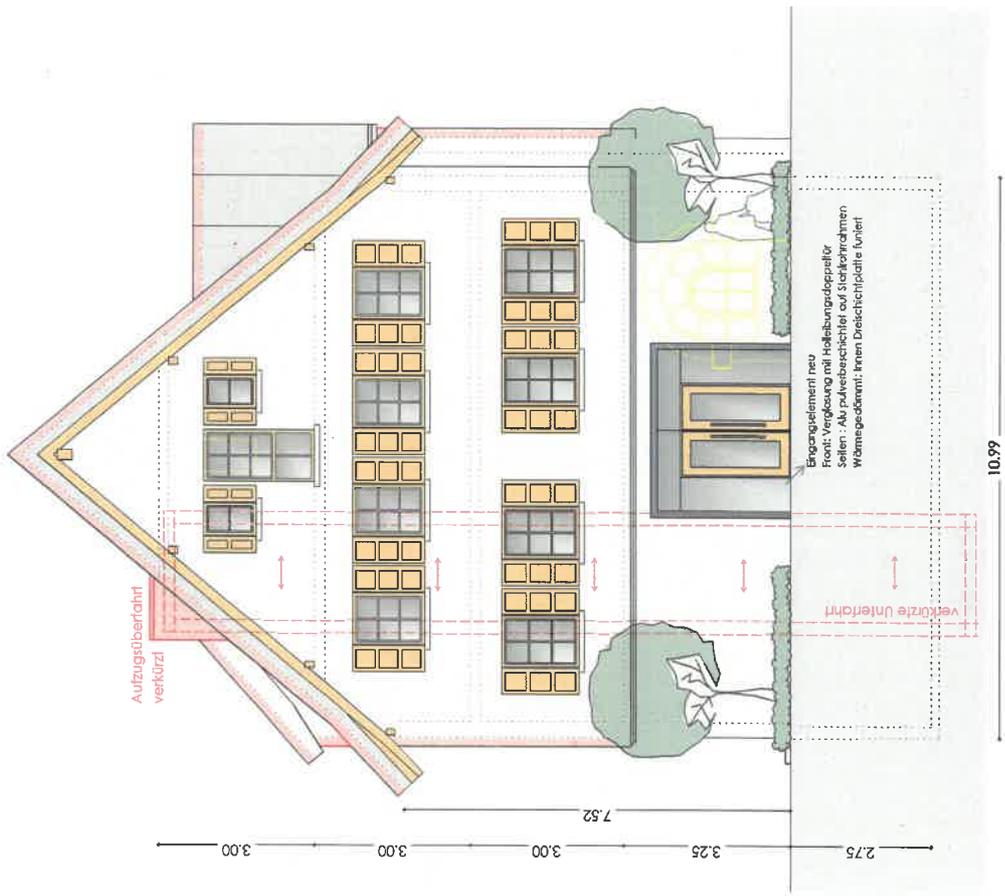
Plannummer

408

Ansicht Süd

kuhn odis
freie architekten

wegentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600



BAUGESUCH

4.09

Bauherr

Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift: Bauherr

Unterschrift: Architekt

Projekt

Umbau und
Modernisierung
Rathaus Bierlingen
Hauptstrasse 15
72181 Bierlingen

Datum 10.01.2019

Maßstab 1:100

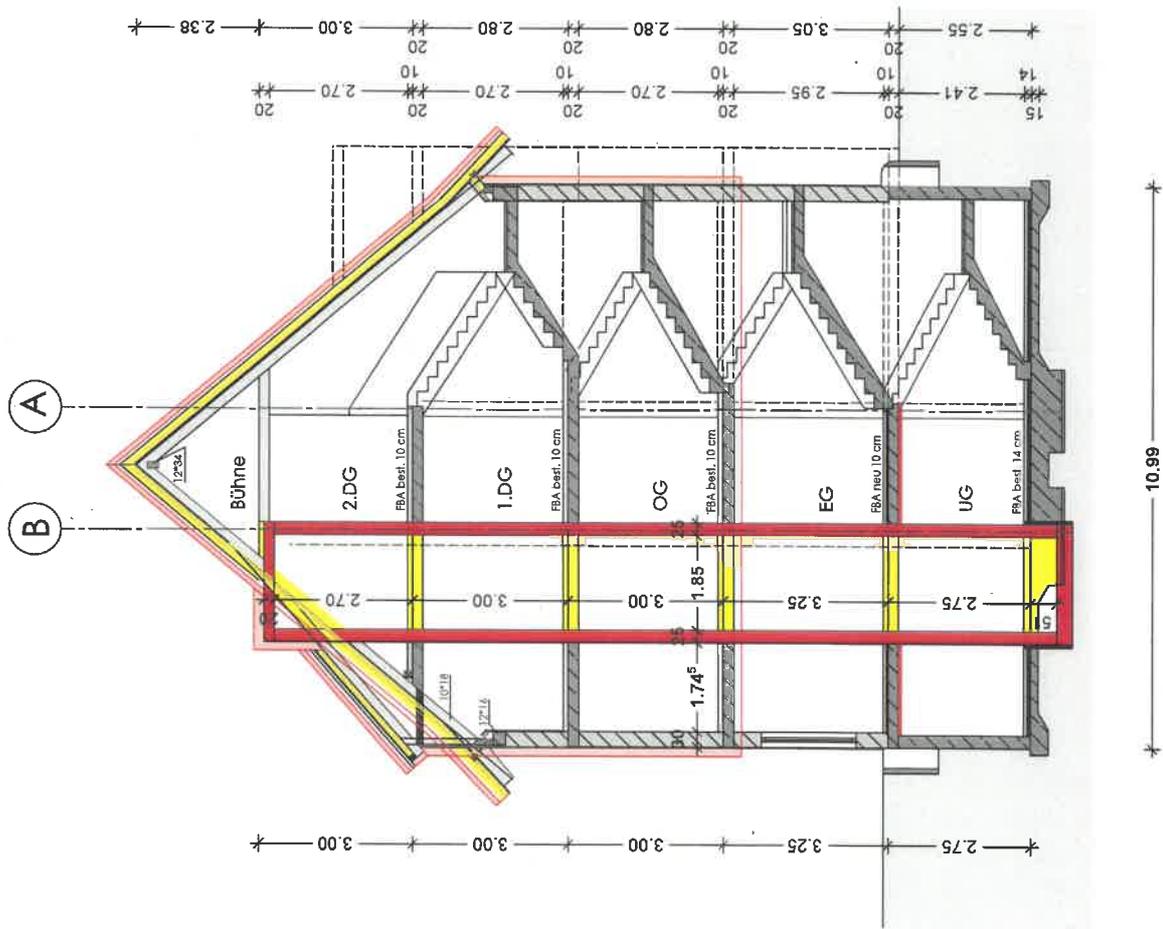
Projektnummer 18129

Bearbeiter NK

Plannummer 409

kuhn o dis
freie architekten
wegentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600

Ansicht Nord



BAUGESUCH

4.10

Bauherr
Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Projekt

Umbau und
Modernisierung
Rathaus Bierlingen
Hauptstrasse 15
72181 Bierlingen

Datum

10.01.2019

Masstab

1:100

Projektnummer

18129

Bearbeiter

NK

Plannummer

410

Schnitt AA

kuhn o dis
freie architekten
wegentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600

BAUGESUCH

4.11

Bauherr
Gemeinde Starzach
Hauptstrasse 15
72181 Starzach Bierlingen

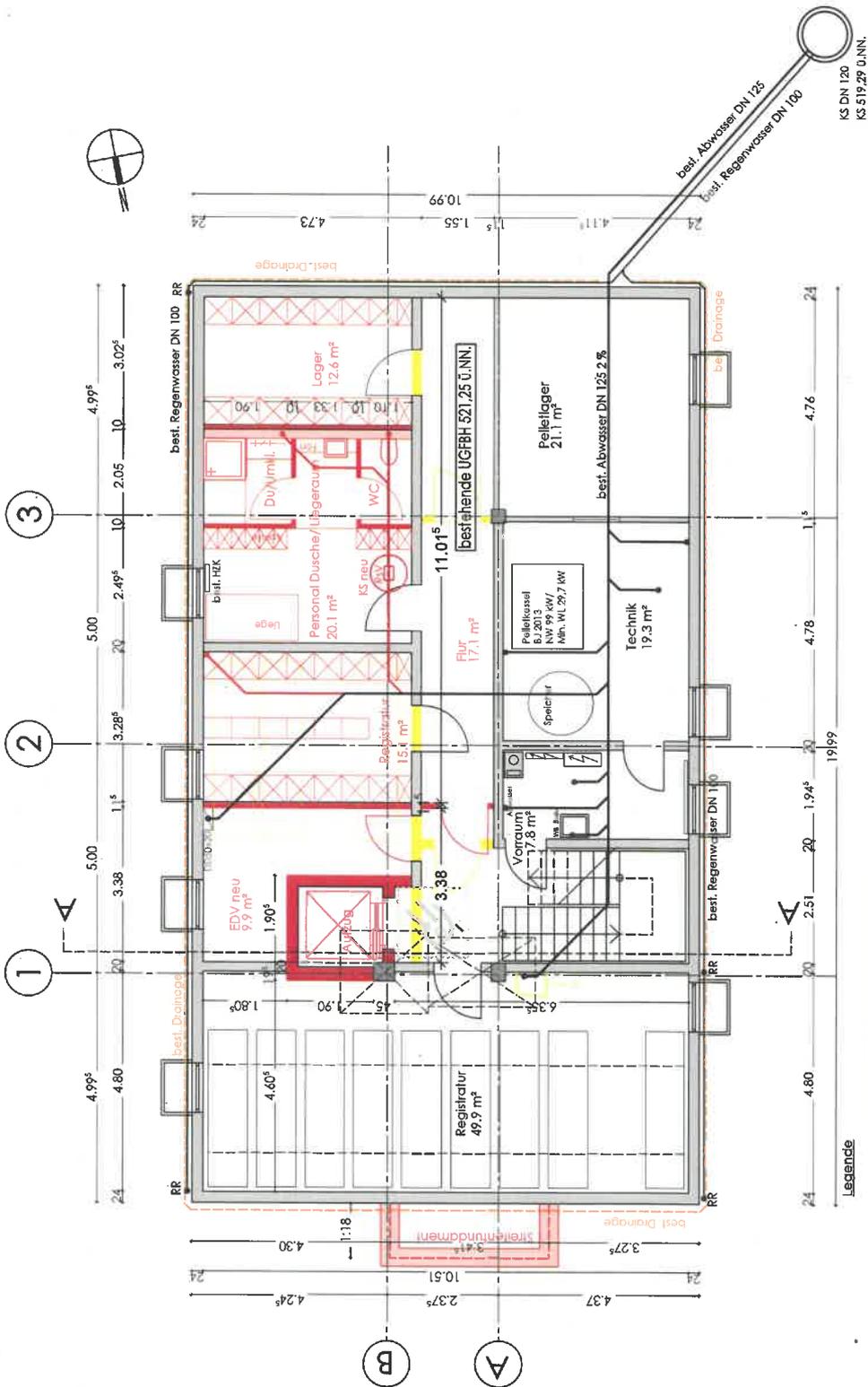
Unterschrift Bauherr

Unterschrift Architekt

Datum	10.01.2019
Massstab	1:100
Projektnummer	18129
Bearbeiter	NK
Plannummer	411

kuhn **adis**
freie architekten
wegentalstrasse 73
72108 roffenburg
tel 07472 98 08 600

Untergeschoss Entwässerung



- Legende**
- neue Grundleitung Abwasser DN 100
 - vorhandene Grundleitung
 - ⊗ Schacht mit Fäkalrücktauerschluss

Modernisierung und Umbau Rathaus Bierlingen

AG: Gemeinde Starzach Bierlingen, Hauptstrasse 15 in 72181 Bierlingen

Investitionskostenvergleich Fassadendämmung im Bereich EG

2014-10-20

Variante Betrachtung Teilbereich Erdgeschoss Fassade (ohne Fenstertausch)**A Dämmputz im Bereich EG; Vollwärmeschutz ab Decke über EG****Beschreibung:**

Die Natursteinfaschen der Rundbogenfenster bleiben erhalten und stehen wie bisher um ca 4-5 cm über die Fassade. Hierzu wird der Oberputz der Aussenwandflächen abgetragen, um möglichst viel Aufbauhöhe zu gewinnen. Ein Dämmputz mit 4- 5 cm, WLG 060 wird auf dann das Aussenmauerwerk aufgebracht (im EG ringsum). Es entsteht hierbei ein Versatz im Bereich Decke über EG zur weiteren Fassade nach oben von ca 16 cm.

Bauteil	Masse	EP	Summe
Vorbereitende Arbeiten, Abkleben Leibungen	1 psch x	500,00 € =	500,00 €
Abschlagen und Entsorgen des Aussenputzes auf Aussenmauerwerk	120 qm x	12,50 € =	1.500,00 €
Reinigen der Mauerwerkflächen	120 qm x	5,00 € =	600,00 €
Auftrag eines Dämmputzes, 4-5 cm WLG 060, Unter- und Oberputz, Anstrich	120 qm x	74,00 € =	8.880,00 €
Anarbeiten an Leibungen	80 lfm x	15,00 € =	1.200,00 €
Profile und Schienen	100 lfm x	7,00 € =	700,00 €
Putzabdichtung erdberührte Bauteile	50 qm x	4,50 € =	225,00 €
		Summe netto	13.605,00 €
		Zuzügl. 19 %	2.584,95 €
		Summe brutto	16.189,95 €

B Wärmedämmverbundsystem Miwo 16 cm ,WLG 032 über komplette Fassade**Beschreibung:**

Die Natursteinfaschen der Rundbogenfenster werden aufgedoppelt. Das Wärmedämmverbundsystem wird vollflächig auch im EG mit 18 cm Aufbaustärke aufgebracht. Es entsteht hierbei kein Versatz zur Fassade nach oben. Die Fensterleibungen werden um 18 cm tiefer.

Bauteil	Masse	EP	Summe
Vorbereitende Arbeiten	1 psch x	500,00 € =	500,00 €
Fundamentierung mit Aushub, Hinterfüllung, Erdarbeiten	10 stck x	525,00 € =	5.250,00 €
Pflasterarbeiten	10 stck x	215,00 € =	2.150,00 €
Tragsystem für Aufdopplung mit Berechnung und Standsicherheitsnachweis	10 stck x	1.750,00 € =	17.500,00 €
Aufdopplung der Fensterfaschen um 18 cm mit Naturstein im Rundbogen	10 stck x	7.000,00 € =	70.000,00 €
Reinigen der Putzflächen	120 qm x	5,00 € =	600,00 €
Wärmedämmverbundsystem Miwo 16 cm, einschl. Oberflächen	120 qm x	120,00 € =	14.400,00 €
Zulage Perimeterdämmung Sockelbereich	62 qm x	28,00 € =	1.736,00 €
Anarbeiten an Leibungen	80 lfm x	15,00 € =	1.200,00 €
Profile und Schienen	100 lfm x	7,00 € =	700,00 €
Putzabdichtung erdberührte Bauteile	50 qm x	4,50 € =	225,00 €
		Summe netto	114.261,00 €
		Zuzügl. 19 %	21.709,59 €
		Summe brutto	135.970,59 €

Fazit

Nach Berechnungen des Ing. Büro Ströbel Bilger Mildner verschlechtert sich das Einsparpotenzial bei Ausführung Variante A gegenüber Variante B um 3 %. Auf Grund des Flächenverhältnisses Fenster/Wandfläche halten sich aus energetischer Sicht die Verluste in Grenzen.

In Abstimmung mit der Herrn Sailer, Fa. Sailer Natursteine in Rottenburg gestaltet sich ein Aufdopplung der Natursteinfaschen als sehr aufwendig. Die erste überschlägige Kalkulation der Fa. Sailer ist in die Kostenschätzung eingeflossen. Die notwendige Aufbaustärke von 18 cm bedarf einer separaten Fundamentierung, die Tragkonstruktion muss hierbei statisch berechnet und auf das Bestandssystem abgestimmt werden (Edelstahlanker/Vorhangsystem). Es wird in jedemfall eine Fugenbildung sichtbar bleiben, Farbunterschiede sind ggf hinzunehmen. Auch optisch werden die Fensterleibungen dann Sehr tief (ca 38 cm). Ein Neuaufbau der Faschen wäre vom Aufwand her noch teurer. Hierbei ist die statische Prüfung des Bestands Grundvoraussetzung, in wie weit ein Abbruch der Bögen überhaupt vertretbar wäre (Standsicherheit)

Aus o.g. Gründen ist aus Sicht des Verfassers die Variante A im Kosten/Nutzenverhältnis die zu empfehlende Variante. Die Vorplanung beruht auf Basis Variante A.

Kuhn - Adis Architektinnen
Frau Nicole Kuhn-Adis
Wegentalstraße 73
72108 Rottenburg

Tübingen, 17.01.2019

**18369 Sanierung Rathaus - Bierlingen
Hauptstr. 15, 72182 Starzach-Bierlingen**

Überarbeitung Stellungnahme "Energetische Sanierung-Rathaus Starzach-Bierlingen"

Sehr geehrte Frau Kuhn-Adis,

anbei erhalten Sie unsere nach dem Besprechungstermin am 15.01.2019 überarbeitete Stellungnahme zur möglichen Senkung des Energieverbrauchs im Rathaus Bierlingen.

Aufgrund der neuen Information, dass die Gesamtverbräuche auf das Rathaus und das benachbarte Bürgerhaus aufzuteilen sind, ergeben sich neue Erkenntnisse zur möglichen Energieeinsparung in Zusammenhang mit der Sanierung des Rathauses in Starzach - Bierlingen.

Herr Mierzwa war so freundlich und hat uns die anteiligen Durchschnittsverbräuche von Rathaus und Bürgerhaus mitgeteilt. Diese beziffern sich wie folgt:

Gesamt (kWh/a)	Anteil Rathaus (kWh/a)	Anteil Bürgerhaus (kWh/a)
152.167 (100%)	63.910 (42%)	88.257 (58%)
7.000 €	2.940 €	4.060 €

Die starken Abweichungen der tatsächlichen Verbräuche, im Vergleich zum mit normierten Werten ermittelten Heizwärmebedarf müssen hier zum einen auf das Nutzerverhalten und zum anderen auf die unregelmäßige Nutzung/Beheizung zahlreicher Räumlichkeiten zurückgeführt werden. Zudem steigt durch die neuen Räumlichkeiten im UG das beheizte Gebäudevolumen im sanierten Zustand.

STRÖBEL BILGER MILDNER INGENIEURE
Partnerschaftsgesellschaft
Dipl.-Ing. Felix Mildner
Dipl.-Ing. Tobias Bilger
Lilli-Zapf-Str. 6
72072 Tübingen
Fon 07071/4078880

Beratende Ingenieure im Bauwesen
Volksbank Tübingen BIC GENODES1STW
IBAN: DE07 6406 1854 0602 5660 02
Partnerschaftsregisternummer.: 72 03 92

Aufgrund der neuen Erkenntnisse stellt sich das maximal mögliche Energieeinsparpotential nun folgendermaßen dar (Datengrundlage angepasst):

	Endenergieverbrauch (kWh) (Berechnung 18599)	Endenergieverbrauch* (kWh) (Verbrauchsdaten)	Verbrauch Pellets (kg)	Kosten** für Pellets (230€/1000kg) €
Bestand	260.483 (100 %)	63.910 (100 %)	12.782	2.940,00
Sanierung	113.753 (43,67 %)	27.721 (43,67 %)	5.582	1.283,89
Einsparung	146.730 (56,33 %)	35.758 (56,33 %)	7.200	1.656,10

*Grundlage: Durchschnitt Realverbräuche der letzten 3 Jahre (12,78 t/Pellets),

**Grundlage: Preis pro Tonne bei Lieferung von Großmengen

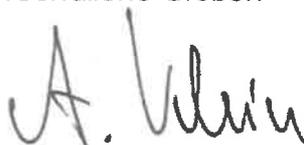
Beim Thema Dämmung-Erdgeschoss kommen wir zu folgendem Ergebnis: Mit einer durchgängigen Dämmung (16 cm, WLG 035) ist der Energiebedarf etwa 8% geringer als bei einem komplett ungedämmten EG. Beim Dämmputz (4 cm, WLG 060) liegen wir im Gesamtergebnis nur 3% schlechter als bei der Variante mit durchgängiger Dämmung. Da sich die Verluste über die Außenwände im EG (Flächenverhältnis Fenster/Außenwand) in Grenzen halten, wäre die Variante mit dem Dämmputz aus der Kosten-/Nutzen Sicht wohl die zu empfehlende.

Ergebnis der energetischen Berechnung

Durch die Umsetzung der nachfolgend aufgeführten Sanierungsmaßnahmen kann von einer Reduzierung der Heizkosten **zwischen 45-55%** ausgegangen werden. Die Berechnung selbst erfolgte nach DIN V 18599 für Nichtwohngebäude (Bürogebäude).

Nach wie vor, so ging aus dem Gespräch am Dienstag ja auch eindeutig hervor, muss den Themen Behaglichkeit & CO2-Einsparung eine mindestens genauso wichtige Rolle beigemessen werden. Mit der Sanierung sollte das Raumklima deutlich angenehmer sein sowie die unangenehme Zugluft beseitigt werden.

Freundliche Grüßen



B. Eng. (FH) Andreas Klein

STRÖBEL BILGER MILDNER INGENIEURE – BERATENDE INGENIEURE IM BAUWESEN

Partnerschaftsgesellschaft

Dipl.-Ing. Felix Mildner

Dipl.-Ing. Tobias Bilger

Lilli-Zapf-Str. 6 - 72072 Tübingen

Fon 07071/4078880

Partnerschaftsregisternr. 72 03 92

Bankverbindung: Volksbank Tübingen

BIC: GENODE31TUE

IBAN: DE45641901100037450000