Sanierung mit nachwachsenden Rohstoffen

(Alternativen bei der Dämmung)

innerhalb der Vortragsreihe Gebäudesanierung
der Klimawerkstatt Spandau
am 4. Dezember 2013

Hallenhaus in der Altmark

Laubenganghaus in Thüringen

Fachwerkhaus in Thüringen

Fachwerkhaus
in Thüringen

Anspruch

Es gibt kaum etwas auf der Welt, das nicht irgend jemand ein wenig schlechter machen kann und etwas billiger verkaufen könnte, und die Menschen, die sich nur am Preis orientieren, werden die gerechte Beute solcher Machenschaften.

Es ist unklug, zu viel zu bezahlen, aber es ist noch schlechter zu wenig zu bezahlen. Wenn Sie zu viel bezahlen, verlieren Sie etwas Geld, das ist alles. Wenn Sie dagegen zu wenig bezahlen, verlieren Sie manchmal alles, da der gekaufte Gegenstand die ihm zugedachte Aufgabe nicht erfüllen kann.

Das Gesetz der Wirtschaft verbietet es, für wenig Geld viel Wert zu erhalten. Nehmen Sie das niedrigste Angebot an, müssen Sie für das Risiko, das Sie eingehen, etwas hinzurechnen. Wenn Sie dies tun, dann haben Sie auch genug Geld, um für etwas Besseres mehr zu bezahlen.

John Ruskin (engl. Sozialreformer 1819-1908)

Wandaufbauten

Innenschale+Kerndämmung+Außenschale

Stampflehm als WD zwischen Schalung

Haus Goder

Fachwerkhausneubau in Birkenwerder bei Berlin

Haus Goder

Einbau Zellulosedämmplatten von Bauherrin

Haus Messerschmidt

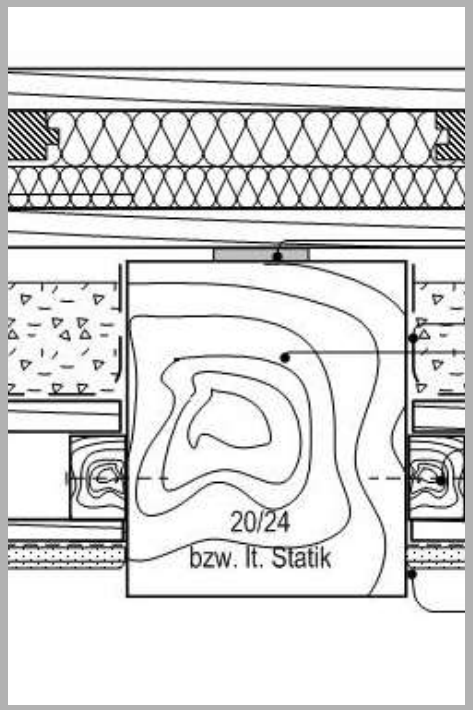
vorher

Haus Messerschmidt

vorher

nachher

Details



Detailzeichnung

Detail Holzbalkendecke

Haus Liebig

vorher

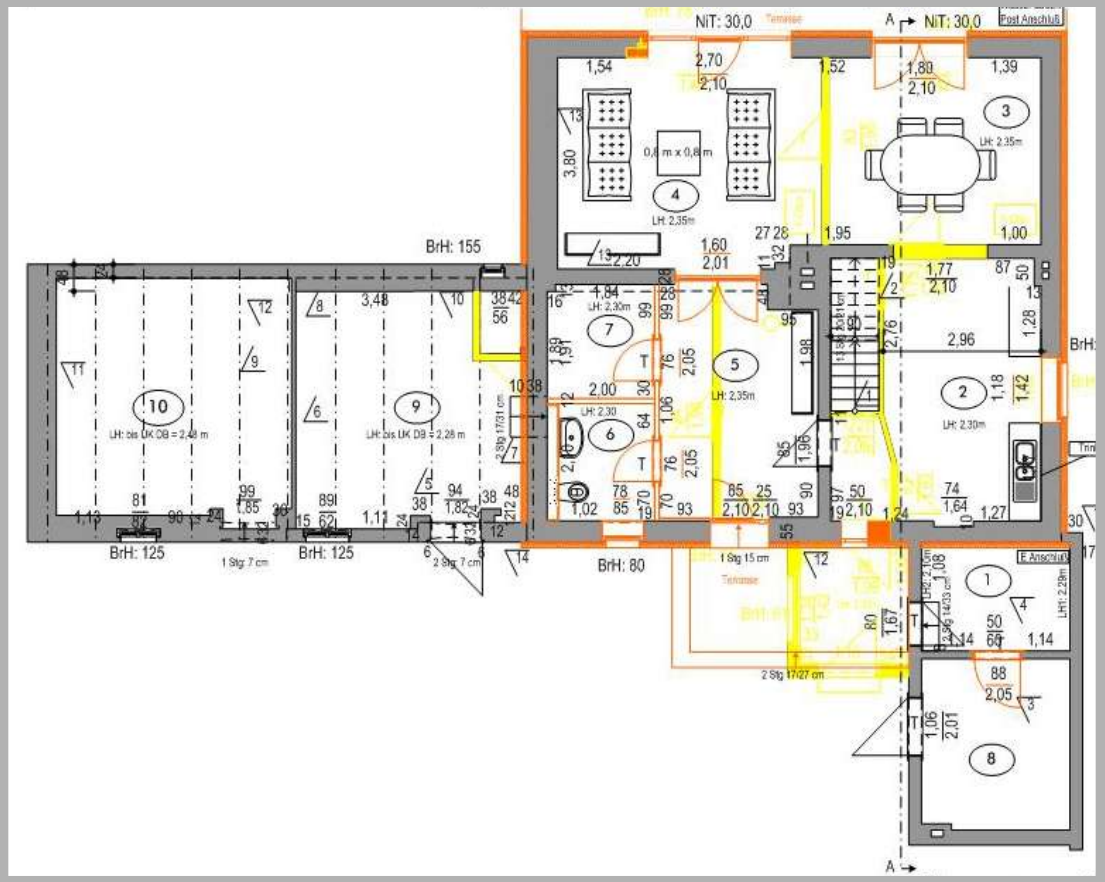
nachher

Haus Liebig

vorher

nachher

Haus Liebig



Planung

Haus Cordua

Innendämmung mit Kalzium-Silikat-Platten und
Wandheizflächen mit Kapillarrohrmatten

Haus Cordua

		Rohdichte ρ in kg/m³	Schicht stärke s in mm	Wärmeleit-fähigkeit λ in W/mK
innen	Lehmputz zweilagig + Wandheizung Kapillarrohr	1700	0,030	0,800
	Calciumsilikatplatte Multipor	115	0,080	0,045
	bzw. Stakung Eiche+Strohleichtlehm i.M.	400	0,220	220,000
außen	Fachwerk Bestand b/h=220/200, e=ca.80cm	600	0,200	0,200
U-Wert	**0,33 W/(m²K)**	(Verhältnis Holz / Gefach: 1/4)		

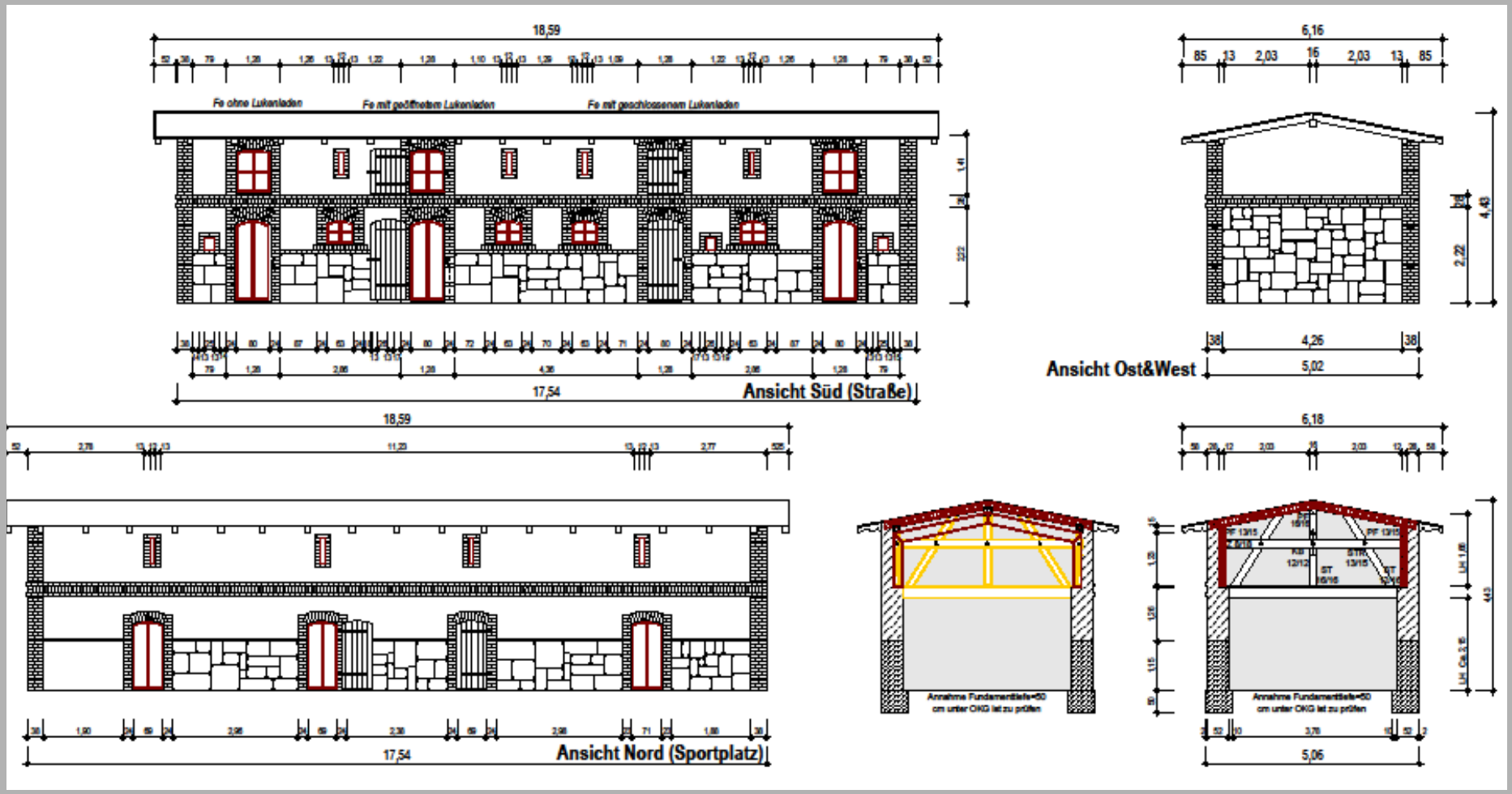
Wandaufbau:
Fachwerk mit
Calciumsilikat-Platte

Tagelöhnerstall/Dorfmuseum
Groß Fredenwalde

Tagelöhnerstall/Dorfmuseum
Groß Fredenwalde

Dorfmuseum Groß Fredenwalde

Planung Ansichten / Schnitte



Dorfmuseum Groß Fredenwalde

Bauzeit 2011

Haus Damm

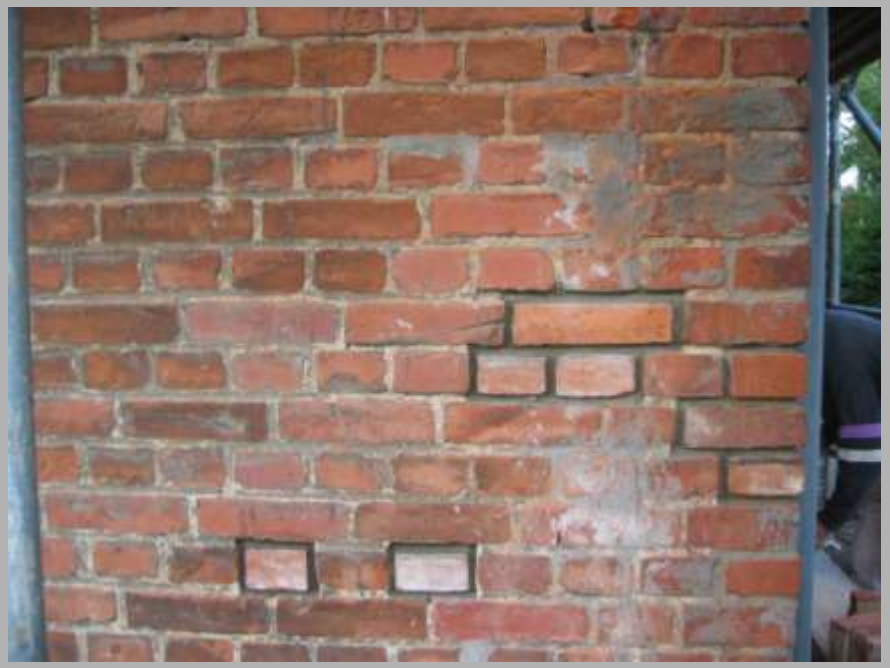
vorher

nachher

Haus Damm

Details

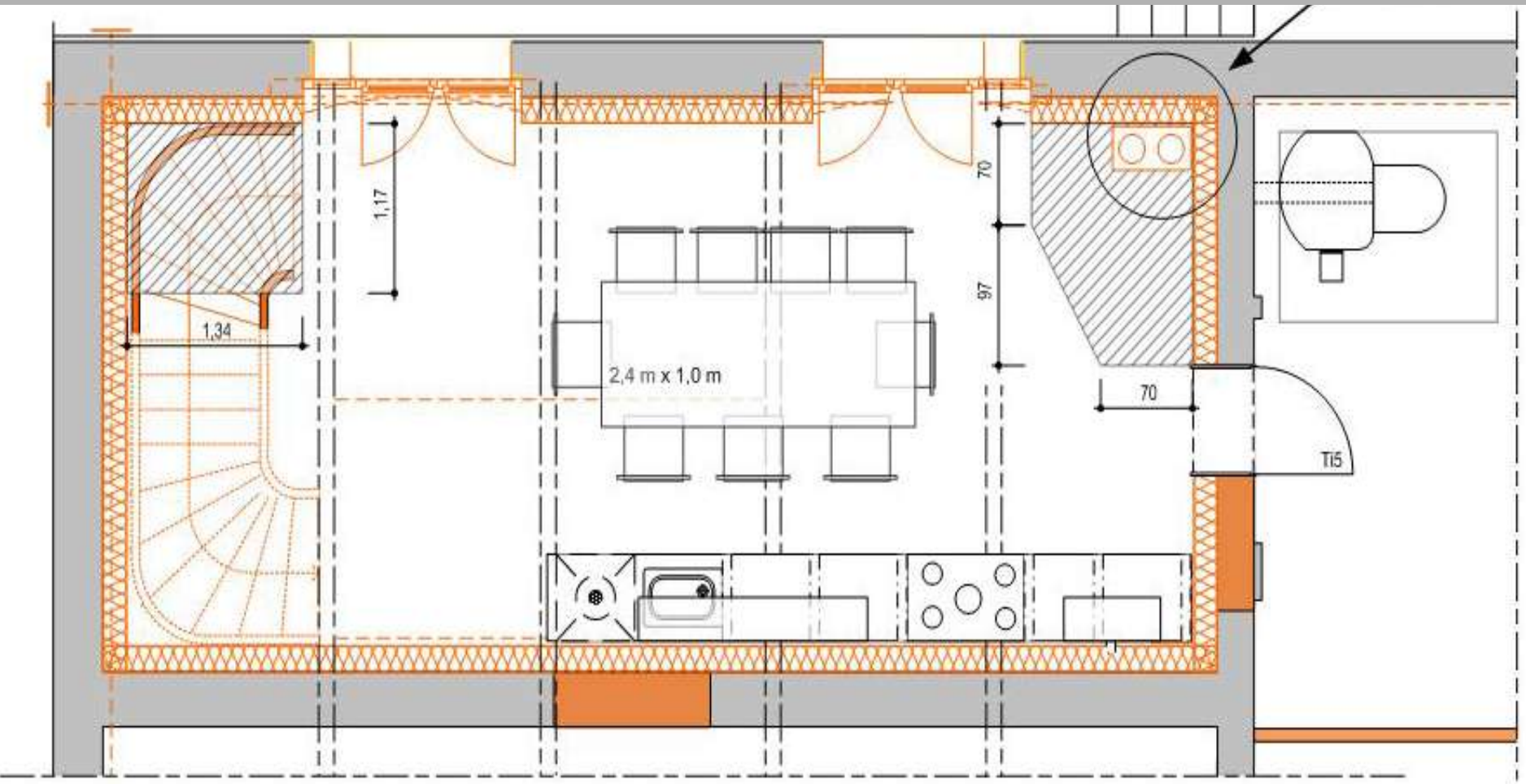
Haus Damm



Haus Damm

Räume

Haus Damm



Erdgeschoß: Ofen / Treppe M 1:50

Haus Damm

Pelletsheizung

Alte Schule Funkenhagen

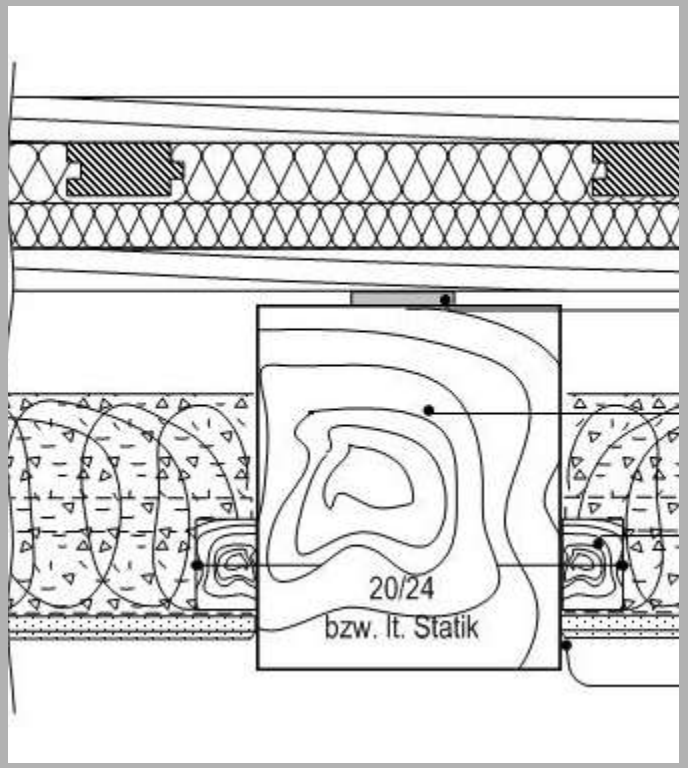
Alte Schule Funkenhagen

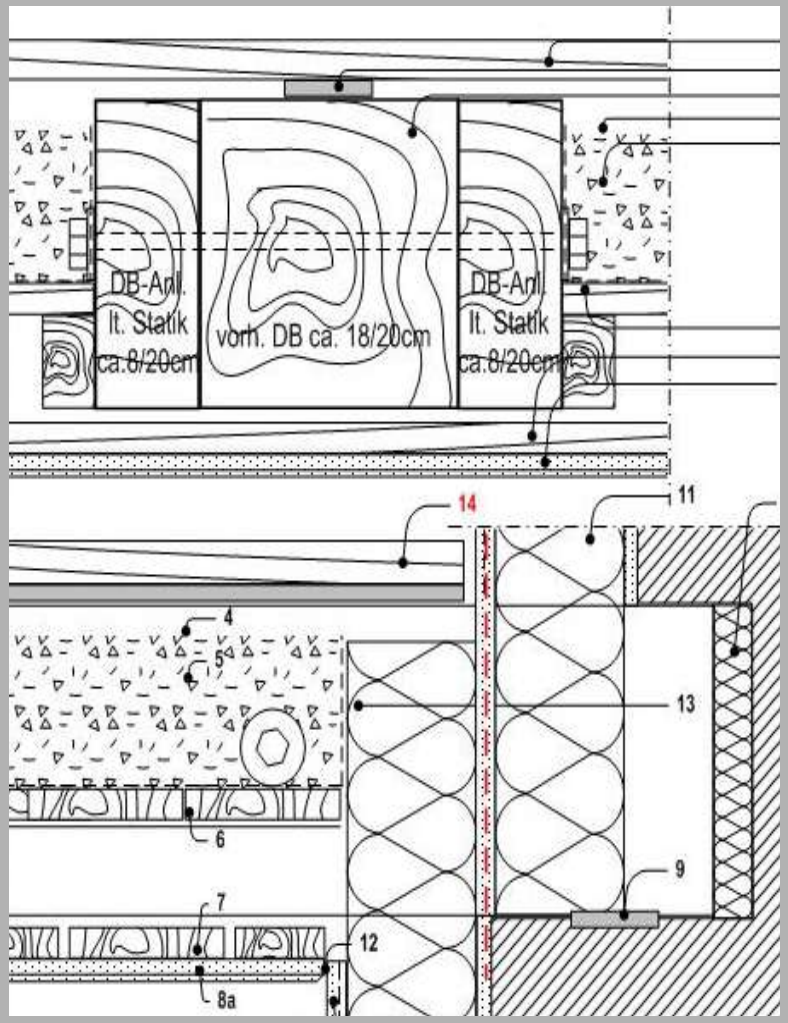
Haus Buchenhain

Haus Buchenhain

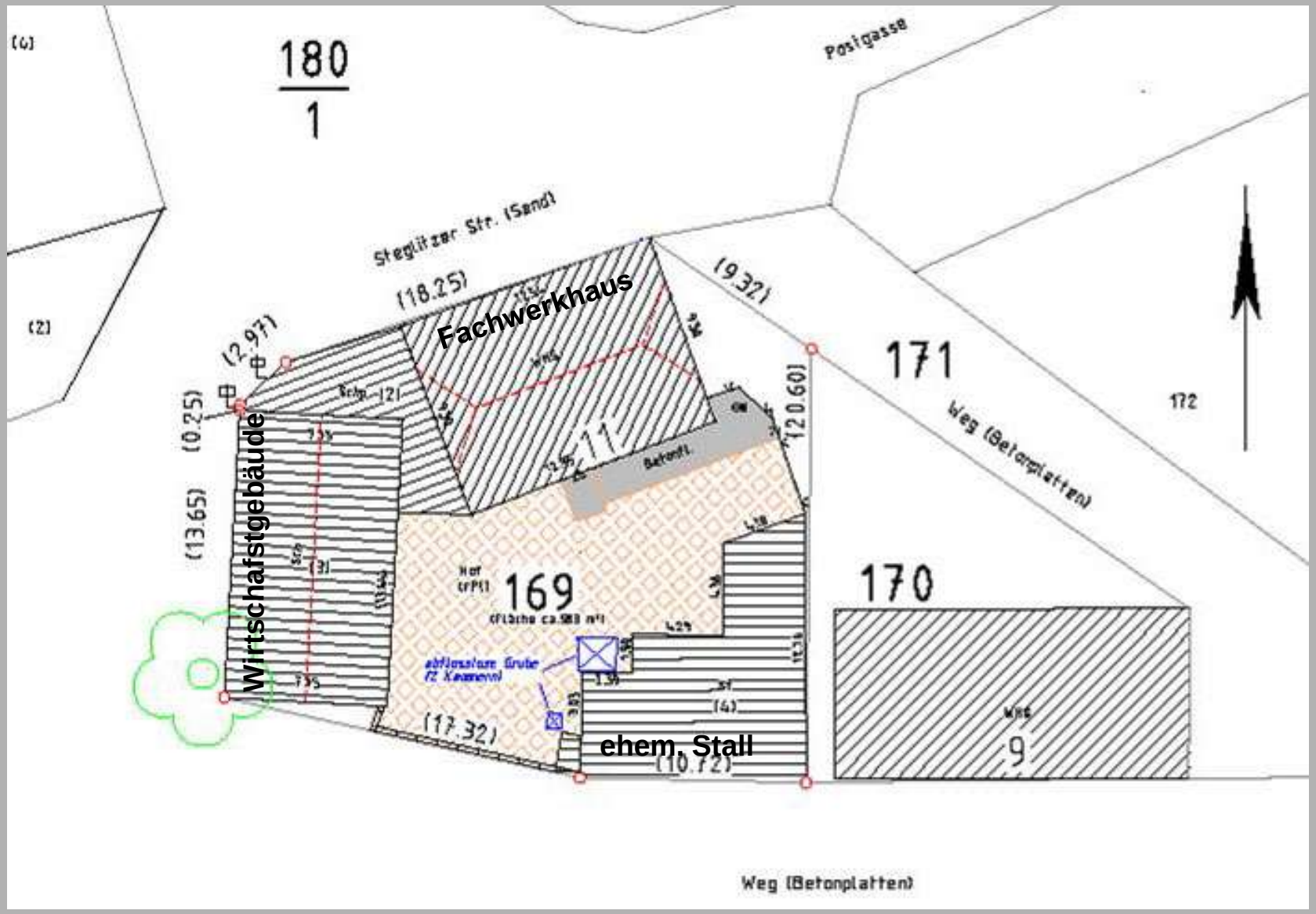
Haus Buchenhain

Details





Haus Melzow


180
1
Postgasse
Steglitzer Str. (Sand)
(18.25)
(9.32)
(2.97)
(0.25)
(13.65)
(20.60)
Fachwerkhaus
Wirtschaftsgebäude
171
172
Weg (Betonplatten)
169
170
9
ehem. Stall
(17.32)
(10.72)
Weg (Betonplatten)

Hofansicht

vorher

nachher

Details

Gefache: repariert / erneuert

Wandaufbau: Fachwerk mit Schilfrohr

	Schicht	Rohdichte	Schicht-stärke	Wärmeleit fähigkeit
		ρ in kg/m³	s in m	λ in W/mK
innen	Lehmputz zweilagig	1700	0,030	0,800
	Schilfplatte	300	0,120	0,065
	Strohleichtlehmmischung	400	0,100	0,120
	bzw. Ausfachung Altziegel	1800	0,120	0,810
außen	Fachwerk Bestand b/h=220/200, e=ca.80cm	600	0,200	0,200
U-Wert	**0,25 W/m²K**	(bei einem Verhältnis Holz/Gefach: 1/4)		

Details

Innendämmung Strohhäcksel+Lehm

Gaube Putzträger Schilfmatte

Schwellenkranz Eckverbindung

Details

Grundofenbau

Dachgeschoß Neubau Grundofen
Ofenbaumeister Henning Rösener

Lehmbauseminare

Lehmputzmeisterin
Irmela Fromme

Details

Brandschaden

Brandschaden

Strohballenbau

Strohballenbau

Strohballenbau

Strohballenbau

	Schicht	Rohdichte ρ in kg/m³	Schicht-stärke s in m	Wärmeleit-fähigkeit λ in W/mK
innen	Lehmputz dreilagig + Wandheizung	1700	0,030	0,800
	bzw. Strohballen	300	0,350	0,065
	Holzständer b/h=60/350,e=62,5cm	600	0,350	0,130
	Lehmputz zweilagig	1700	0,030	0,800
außen	Kalkputz zweilagig	1800	0,012	0,870

U-Wert **0,12 W/(m² K)** (Verhältnis Ständer/Dämmung: 1/9)

Strohballenbau

Stichworte zur Nachhaltigkeitsdiskussion in Bezug auf die nachwachsenden Rohstoffe

Wiederverwendung aller brauchbaren Altmaterialien
Denkmalansatz auch ohne Denkmalstatus
Örtliche Baumaterialien
Dachdämmung Sommerlicher Wärmeschutz Holzschutz
Wanddämmung Innendämmung Fenster Fugen
Lüftung Leibungen/Stürze Außenputz Fungizidausrüstung
Nanobeschichtungen Mehrschaligkeit von Bauteilen Innenputz
Diffusionsoffenheit Wandhomogenität Tauwasserebene
Schimmelanfälligkeit VOC
Wärmeumschichtung
Wärmespeicherung Leistungszahl
Erdwärme Solarthermie,
Photovoltaik Grundofen Latentspeicher
Wärmeverteilung Heizflächen
thermisch aktivierbare Bauteile
Wärmebereitstellung

„Es haben zwar solchen Mangel schon zu ihrer Zeit / da noch Holtz genug und weit mehr / als vorietzo vorhanden gewesen / die vortrefflichen Männer LUTHERUS und PHILLIPUS MELANCHTHON prophezeihet / daß vor dem jüngsten Tag in der Welt / sonderlich in Teutschland drei große Mängel sich ereignen würden als 1. an guten aufrichtigen Freunden, 2. an tüchtiger und wichtiger Münze / und endlichen 3. an wilden Holtze…“

Hans Carl von Carlowitz um 1700

Quelle: Briefe,
Ev.Akademie Sachsen-Anhalt,
Herbst 2008

Danke

www.wof-planungsgemeinschaft.de
Tel.: 030 – 449 03 64