

Tiny Haus XXL GEWERKE



Zwei Transport-See-Container 40 Fuß High Cube
12 Meter x 5 Meter x 2,9 Meter Raumhöhe

2020 / 2022
Ober-Widdersheim

Planung, Ideen, Kreativität, Eigenleistung, Baugrundstück,
Container, Anschlüsse, Wohnkonzepte, Mobilität, Reduzieren,
Energieeffizienz, Photovoltaik ...

Inhaltsverzeichnis

GEWERKE

Kurzform ca. 2 Seiten pro Thema

Ideen zu Bau / Architekt / Statik	- S.02
Ein möglicher Pressebericht	- S.06
Grundstück u. Hausversorgung	- S.08
Bodenplatte Vorbereitung	- S.11
Containeraufbau per Kran	- S.12
Versorgungsanschlüsse Einbau	- S.14
Ausbrüche Fenster u. Türen	- S.15
Fenster und Türrahmen	- S.16
Einbau Fenster u. Türen	- S.19
Statik - Metallverstärkung	- S.21
Gerüstbau	- S.25
Dachaufbau	- S.26
Dach - Sichtschalung u. Lattung	- S.28
Dach - Dämmung u. Kriechboden	- S.30
Dach - Blech Montage, Rinne, Fallr.	- S.32
Dach - Photovoltaik Montage	- S.34
Dach - Begrünung	- S.36
Boden - Dämmung in Holträumen	- S.38
Wand - Außen - Dämmung	- S.40
Fensterbänke u. Wandabschluss	- S.42
Regenwasser Zisterne 5000 L	- S.44
Wand - Graffiti Container	- S.46
Wand - Boden Dichanstrich	- S.48
Mauer - Garten Abbau	- S.50
Randsteine setzen	- S.52
Hof pflastern	- S.54
Elektroverteilung Sicherungskasten	- S.58
Innenraum Lattung	- S.60
Innenraum Dämmung	- S.62
Besucher u. Helfer	- S.64
Baufortschritt im Zeitraffer	- S.66
Räume ausgestattet PLAN	- S.70

..... ES FOLGT

Elektroverteilung u. Kabelverlegung
Klimaanlage u. Infrarot, Fußboden-Heizung

Wie aus einer Idee ein Haus entsteht!

Im beigefügten Flyer sind werbewirksam viele Ideen zusammengetragen.

IDEENSAMMLUNG "Brain Storming"

Menschen begeistern / motivieren

Eigenleistung

Mobiles Wohnkonzept

Altersrücklage

Mehrfach nutzbar gestalten

Kein Zeitdruck

Verfügbare finanzielle Ressourcen

Reduzierter Wohnraum

Neue Wege gehen

eigener Gartengrund vorhanden

Eigene Kreativität

Familie mit einbeziehen

Akzeptanz für das Projekt erreichen

Konzentration auf das Wesentliche

Altersabsicherung

Risiko einschränken

Neue Energie- u. Ressourcenkonzepte

Kostengünstig

Testen, was noch geht

Lebenserfahrung u. Neues einfließen lassen

Neuartiges Wohnkonzept

Selbst entworfen

Was Verrücktes tun

Eigene Entscheidung

**Hausbau
in Ober-Widdersheim
Bauprojekt 2020 - 2021**



Eigenes Haus bis / mit 60

**Finanzielle Rücklagen statt Bank
in Wohngebäude – akt. Gefragt.**

**Modulares, leicht
erweiterbares Baukonzept**

**Wohnraum unabhängig vom
Baugrund.**

Neue Wege gehen!

PLAN

**50 m² Wohnraum
Raumhöhe ca. 2,5 m**

**Garten- in Baugrund
Wertsteigerung**

**Ungünstig geschnittenes
Grundstück kann mit schmäler
Containerbauweise erschlossen
werden.**

Eigenleistung Ausbau

Nutzung:

Eigene - pers. / Familie / Gäste

Bauraum in Nidda wird gesucht.

Öffentliche Anbindung an Ffm.

2 Bahnhöfe + Busverbindungen

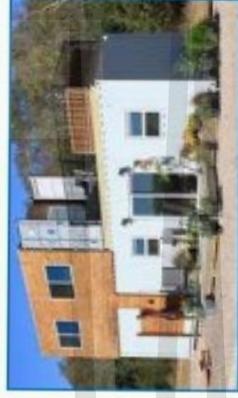
Erholungswert Vogelsberg

Radwanderweg am Haus vorbei

Wandern Natur

Neues Wohnkonzept!

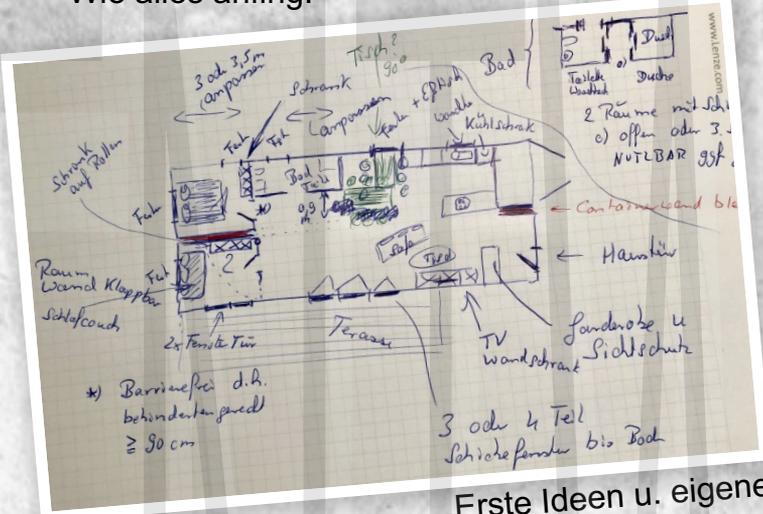
Ideensammlung Gestaltung



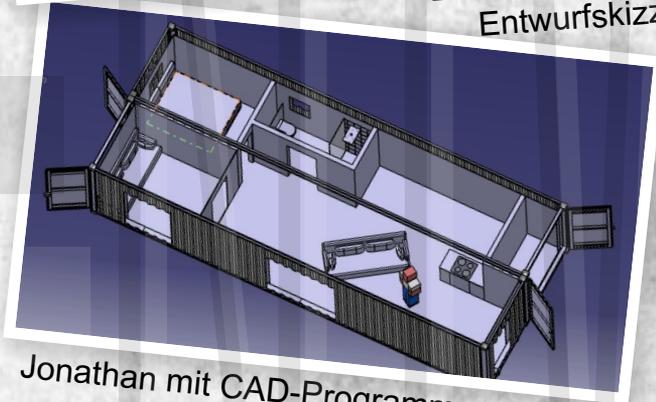
12m x 4,6 m x 2,7 m (bxtbdh)

Pläne

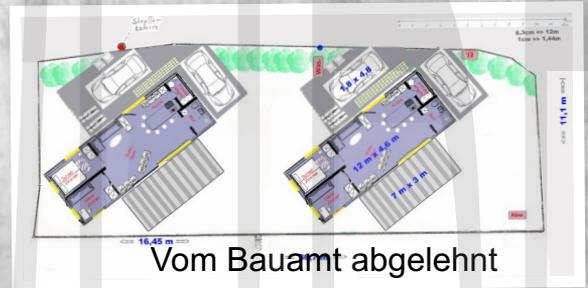
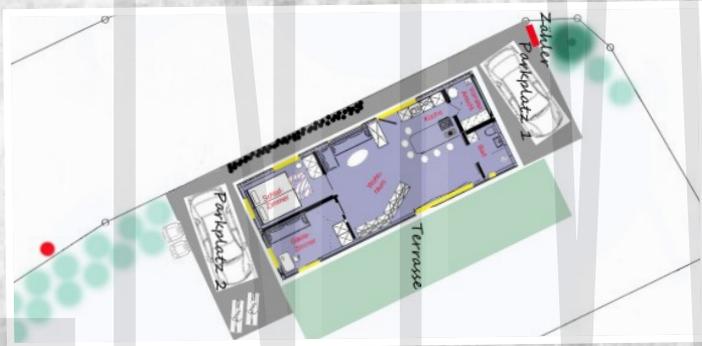
Wie alles anfing:



Erste Ideen u. eigene Entwurfskizzen



Jonathan mit CAD-Programm erstellt

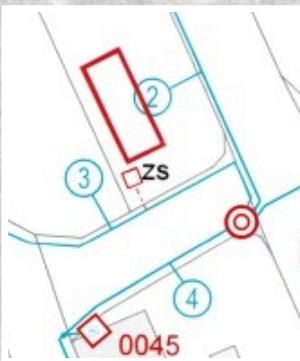
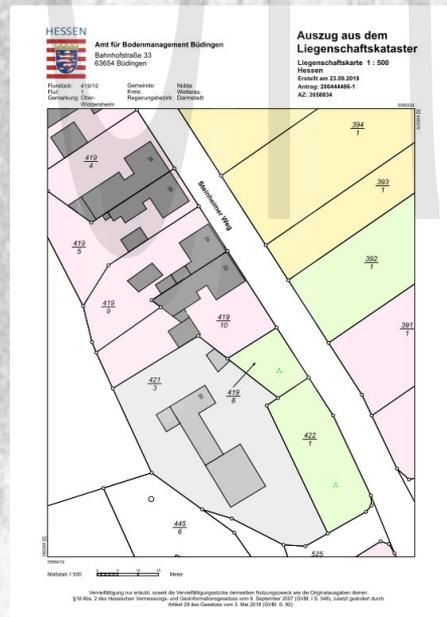
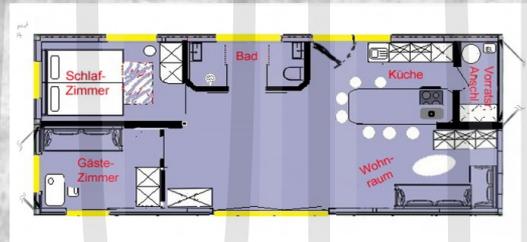


Vom Bauamt abgelehnt

Erweiterungsmöglichkeiten

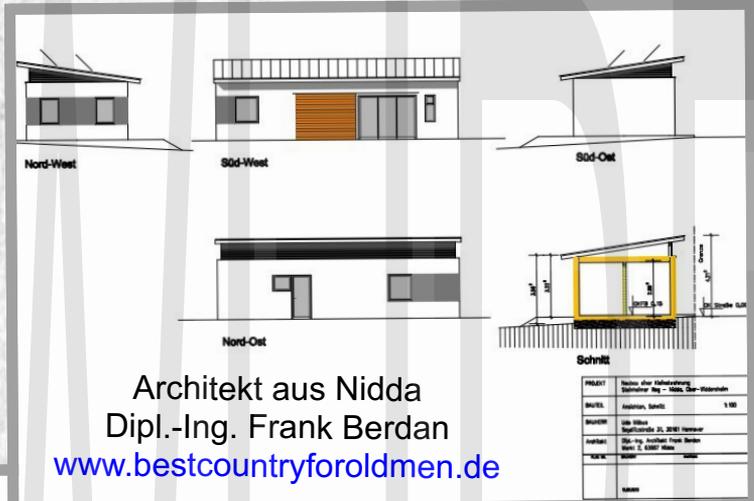


grün = Udo
grau = Eltern Möbus

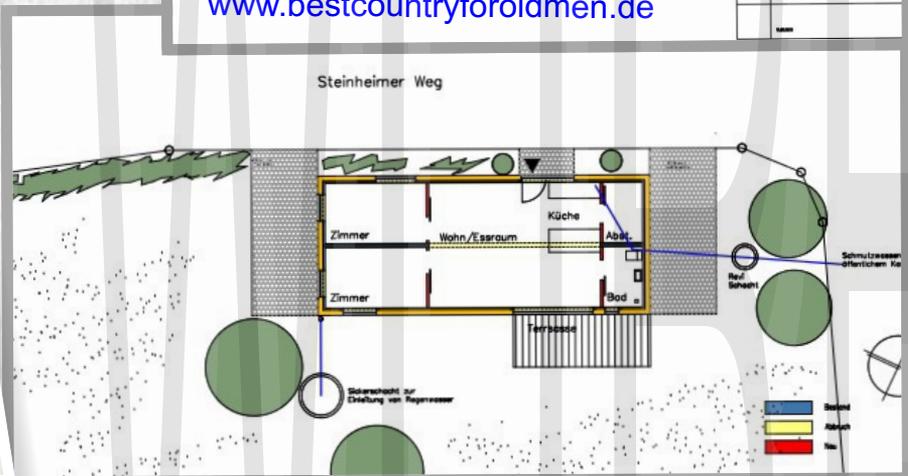


Freund aus Jugendzeit ist selbstständiger **Architekt**.
 Frank setzt die Ideen um und bringt die entscheidende Idee mit einem Pultdach!
 Aus Kisten wird ein ansehnliches Haus.
 Gelernt ist gelernt - super!

Abstandsflächen -
 Feuerschutz - Bauantrag -
 Baubestand - Freiflächen



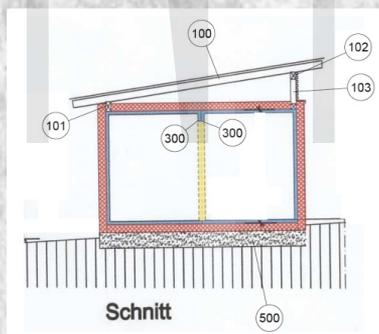
Architekt aus Nidda
 Dipl.-Ing. Frank Berdan
www.bestcountryforoldmen.de



Einer der wichtigen Bausteine für den Bau des Tiny House war die **Baustatik und Wärmeberechnung**.

Eine Metallkiste in ein Wohngebäude zu verwandeln, ist nicht üblich, und einen zugelassenen Statiker für das Landesbauamt zu finden nicht so einfach.

Die Lösung fand sich ganz in der Nähe in Lich:
 Dipl.-Ing. Karl Ludwig Eise
 Selbständig - Büro für Baustatik u. Konstruktion



Bezeichnung	Dichte	Lambda	Dichte	Wärmedurchlasskoeffizient
cm	W/m³K	kg/m³	g/m³	m²W/K
1. Wandauslässe aus Gips (DIN 18163 - 600 kg/m³)	1,25	0,200	600,0	0,04
2. Dampfsperre	0,015	0,330	900,0	0,00
3. 8,9% Konstruktionsholz (DIN 12204 - 800 kg/m³)	3,00	0,130	600,0	0,23
4. 83,5% ruhende Luftschicht (vertikal bei 300mm Dicke)	0,40	60,000	7600,0	0,00
5. Phenolharz PF-Hartschaum (WLG 035)	12,00	0,030	30,0	3,43
6. Kunstharzputz	0,80	0,700	1100,0	0,01

Wärmedurchlasskoeffizient der einzelnen Abschnitte (siehe Skizze)

Wärmedurchlasskoeffizient der gesamten Bauteilabschnitte

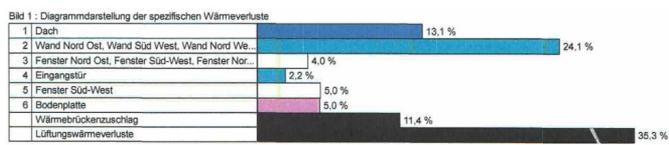
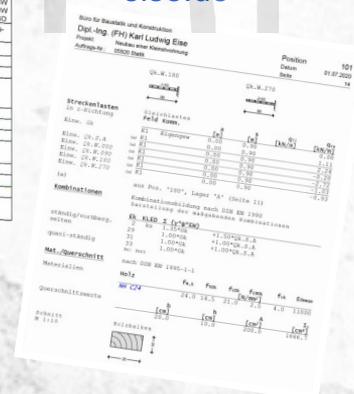
$R_{s,ext} = 0,13$
 $R_{s,int} = 0,13$
 $R_{s,ext} = 3,73$
 $R_{s,int} = 3,96$
 $R_{s,ext} = 3,49$
 $R_{s,int} = 3,49$

Anforderung nach DIN 4108 Teil 2 ist erfüllt!

Bauteilfläche	spezif. Bauteilmasse	spezif. Transmissionskoeffizient	wirksame Wärmespeichermasse	U-Wert
100,30 m²	40,6%	48,9 kg/m²	26,17 W/mK	45,1%

10cm-Regel: 650 W/mK
 30cm-Regel: 241 W/mK

www.ingenieurbüro-eise.de



So könnte ein Pressebericht nach einem Interview aussehen.
Fernstudium für Autor*innen von Margit Katzenbach (Dauer ca. 2 Jahre).

Wie tiny darf ein Haus sein?

Am Kronsberg in Hannover entsteht das Ecovillage, ein „Wohnquartier der Genügsamkeit“. Ein Grundgedanke ist, die Wohnfläche pro Person auf das Nötige zu reduzieren. Neben ganzen Siedlungen wie am Kronsberg werden auch einzelne Tiny Houses errichtet, also Häuser mit geringer Grundfläche und platzsparendem Ausbau. Wir sprechen mit Udo Möbus, der ein Tiny House baut, obwohl er selbst gar nicht so reduziert lebt.

Herr Möbus, Ihre Wohnung ist weder klein noch leer. Wie kamen ausgerechnet Sie auf die Idee, ein Tiny House zu bauen?

Ich möchte im Alter eigene vier Wände besitzen und musste gut überlegen, welche Ressourcen mir zur Verfügung stehen. Für ein „richtiges“ Haus hätte es nicht gereicht – trotz viel Eigenleistung und Kreativität.

Auf welchem Grundstück bauen Sie?

Das Grundstück habe ich schon vor 30 Jahren gekauft. Es befindet sich in meinem Heimatdorf 40 Kilometer nord-östlich von Frankfurt am Main.

Woraus besteht Ihr Tiny House?

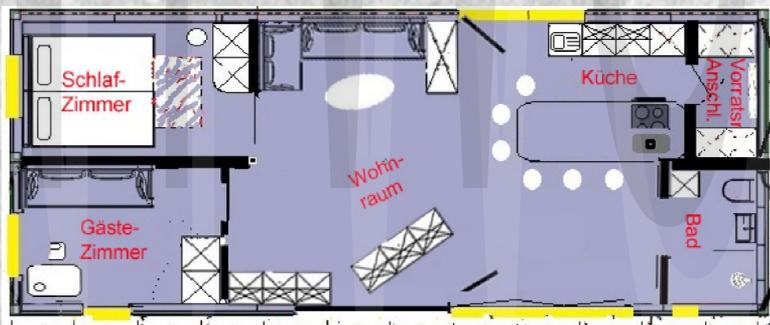
Es besteht aus zwei Schiffscontainern, die nebeneinander stehen und eine Wohnfläche von 52 Quadratmetern bieten.

Wo bekommt man denn mitten in Hessen Schiffscontainer her?

Die habe ich bei einem Unternehmen im Hamburger Hafen gekauft, das ein Lager in Frankfurt hat, so dass meine Container nicht weit transportiert werden mussten. Der Transport war wirklich spektakulär mit zwei großen LKWs, die nacheinander in die kleine Sackgasse vor meinem Grundstück einfuhren und die Container mit einem 50 Tonnen-Kran abluden.

Beim Ecovillage werden Gemeinschaftsflächen eingerichtet, so dass die Wohneinheiten klein sein können. Wie ist Ihr Haus aufgeteilt?

Es gibt einen großen Wohn-/Essbereich, einen Versorgungsraum für die Technik, ein Badezimmer, ein Schlafzimmer sowie ein Mehrzweckzimmer, das als Büro oder für Gäste genutzt werden kann.



Grafik: Udo Möbus

52 m² sind nicht besonders groß. Glauben Sie, dass man damit auf Dauer zurechtkommt?

Eine Familie mit Kindern wird auf der Fläche nicht zurechtkommen, aber für ein bis zwei Personen sollte es kein Problem sein – natürlich nur, wenn sie sich auf Dinge reduzieren, die sie wirklich benötigen.

Das Kunststück ist es, sich von Ballast zu befreien. Wie Sie schon richtig bemerkt haben, bin ich mit der Reduktion noch nicht so weit gekommen.

Wie sieht Ihr Tiny House von außen aus?

Ursprünglich wollte ich ein begrüntes Flachdach haben, so wäre das Haus ein rechteckiger Kasten mit Fenstern und Türen geworden. Wegen der Baustatik empfahl mein Architekt ein Pultdach. Damit sieht das Haus viel gemütlicher aus, und unter dem Dach ist etwas Stauraum entstanden.

Metall hält sicher weder Wärme noch Kälte ab. Wie wird geheizt und gekühlt?

Geheizt wird mit eigenem Strom aus einer Photovoltaikanlage. Im Bad werde ich eine Fußbodenheizung verlegen und Infrarotdeckenstrahler installieren. Gekühlt wird mit einem Wärmetauscher.

Wie sieht es um das Haus herum aus?

Das 640 Quadratmeter große Grundstück bietet ausreichend Platz. Alte Bäume beschatten das Haus. Die Terrasse geht nach Süden und ist über eine breite Tür zugänglich. Ein Carport ist auch vorhanden.



Foto: Udo Möbus

Am Kronsberg wird großer Wert auf ökologisches Bauen und Wohnen gelegt. Spielt Ökologie bei Ihrem Bau auch eine Rolle?

Auf jeden Fall! Es ist mir ein großes Anliegen, den Bau ökonomisch und ökologisch sinnvoll zu gestalten. Die Photovoltaikanlage wird sich kaum amortisieren, aber ich fand es wichtig, Strom selbst herzustellen und überschüssige Energie ins Netz einzuspeisen. Auch bei allem anderen achte ich auf kompaktes Bauen und Mehrfachnutzung.

Wenn Sie viel in Eigenleistung machen, sind Sie sicher handwerklich geschickt, was sind Sie von Beruf?

Ich bin Elektroingenieur, habe aber schon als junger Mann im Fuhrunternehmen meiner Eltern mitgeholfen. Aus der Zeit sind noch Werkzeuge vorhanden, und ich habe Erfahrung in der Bearbeitung von Holz und Metall.

Was war die größte Hürde bei Planung oder Bau?

Das war die Statik. Eine Transportkiste ist kein Gebäude, und es gibt noch wenig Standards für den Gebrauch von Schiffcontainers zu Wohnzwecken. Ich musste 25 Statiker anfragen, bis ich einen zugelassenen Ingenieur gefunden hatte, der bezahlbar war.

Wollen Sie das Tiny House selbst nutzen?

Wenn es fertig ist, möchte ich erst einmal ausprobieren, wie es sich darin lebt. Später möchte ich es vermieten, vorzugsweise als Ferienhaus. Die Lage in der Wetterau ist hierfür ideal.

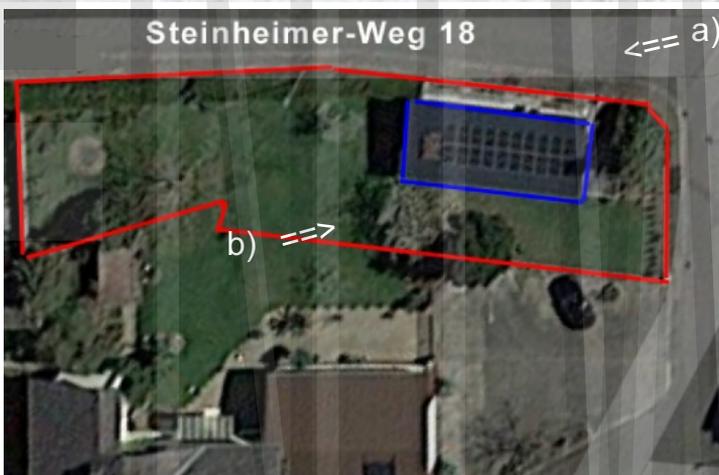
Herr Möbus, vielen Dank für das Gespräch!

Kronsberg - Neubausiedlung in Hannover

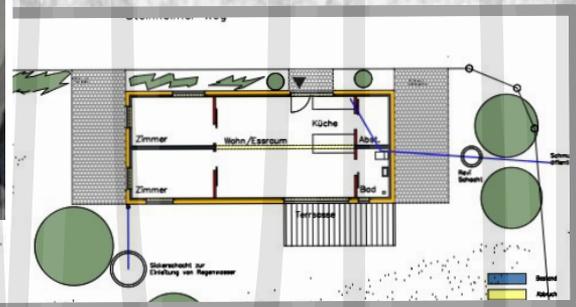
HAUSBAU - GEWERKE



Start am 01. Feb. 2020



Zwei Gartengrundstücke
 14. April 1989 - 171 m²
 28. Dez. 1992 - 465 m²
 Eigentümer Udo Möbus - 636 m²



63667 Nidda OT- Ober-Widdersheim
 40 km NO von Frankfurt a. Main

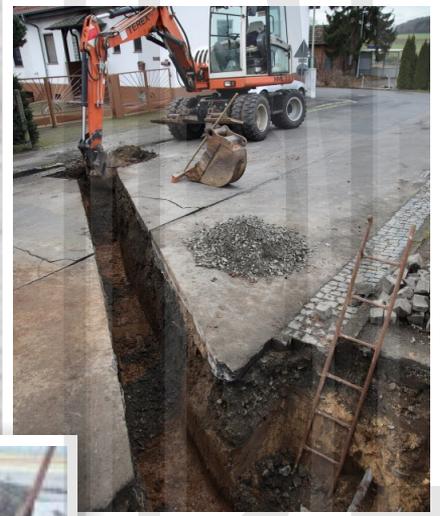


b)



Hecke mit Zugang zur Straße wird entfernt

Donnerstag, den 04. Feb.
Baggerarbeit beginnt



Kanalanschluss -
Straße wird
geöffnet



Zählersäule wird
angeschlossen
OVAG



Anschlüsse in die Container
bauseitig von unten.
Kanal und Baugrube mit 30 - 40
cm Frostschutzhöhe





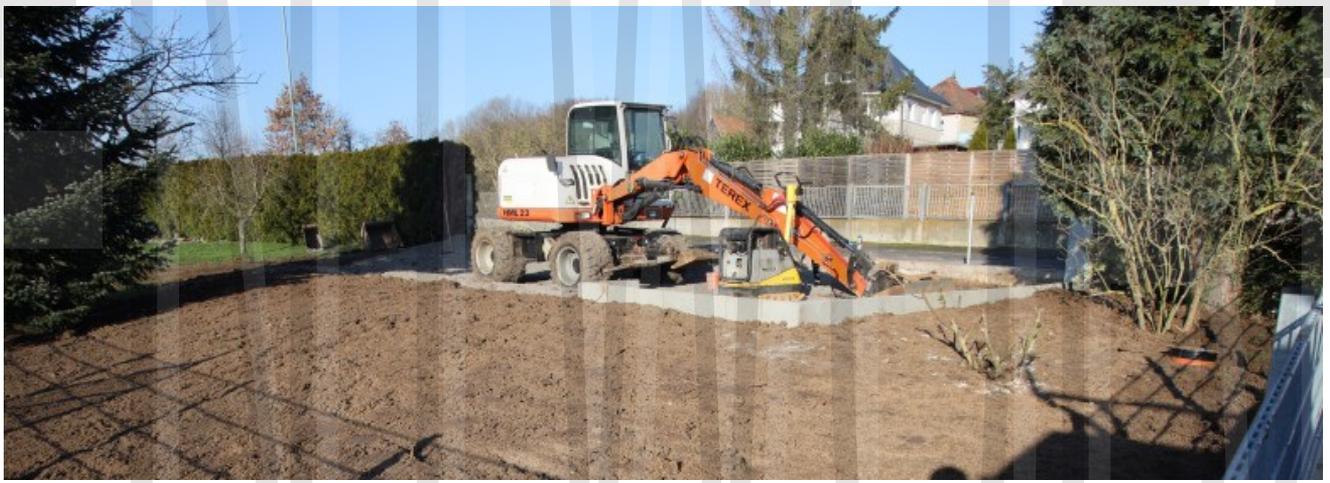
Wasser-anschluss



Randsteine für den Hof wurden gesetzt und die Zählersäule



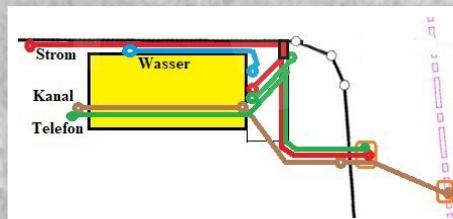
Mittwoch, den 10. Feb. Schotterbett, Randsteine und Geländeausgleich sind fertig

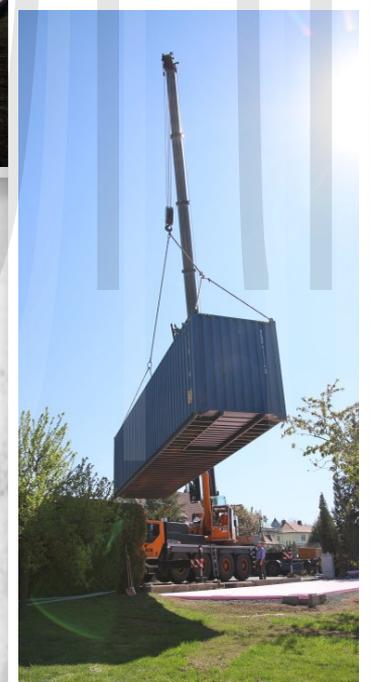


Erdarbeiten: Felix Zörner aus Schotten - Eichelsachsen



Hausanschlüsse Container Strom / Wasser / Abwasser / Telefon



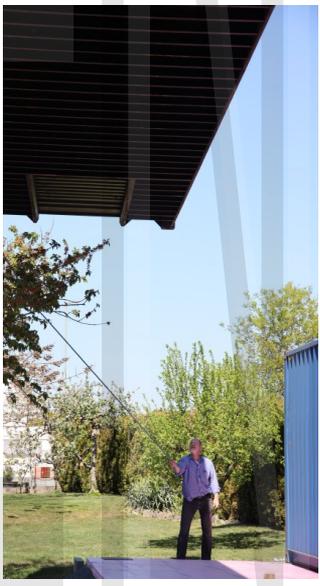


www.muehl24.de

Lieferant für einen Großteil der
Baumaterialien, hier Perimeter-
Boden-Dämmplatten
Fa. Mühl in Hungen



Rohbau innerhalb von Stunden



www.globaltainer.com

Container Handel
Ole Neubauer
aus Hamburg.
Anlieferung und
Aufstellung aus
Frankfurt a.M.

4
Klammern
verbinden
die
beiden
Container





Zwei High-Cube
40" Fracht-
Container



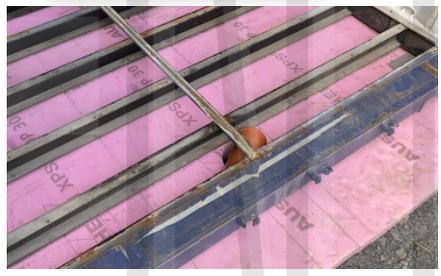
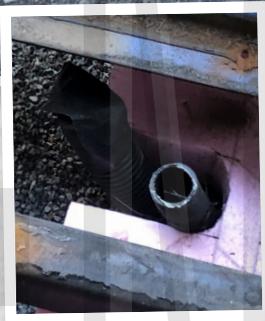
Modulare
Bauweise



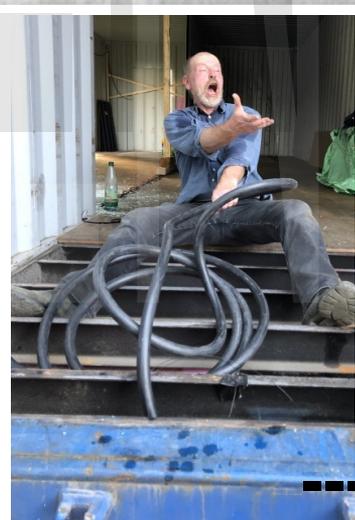
Fensterausschnitte
werden angezeichnet



Die Versorgungsrohre im Boden werden in die Container gelegt.
 Die Bodenplatten geöffnet, Durchbrüche eingebaut u. gedämmt.
 Anschlussraum => **Elektro + Wasser + Telefon**
 Badezimmer => **Abwasser**

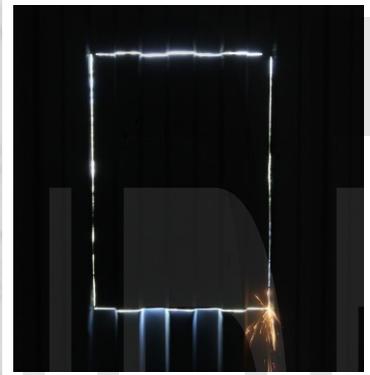


Nach den 10 cm
 Perimeterplatten unter den
 Containern werden noch
 die ca. 14 cm Hohlräume
 zusätzlich gedämmt.



Stromkabel 5 x 25 mm²
 über einen Zugdraht
 vom Container in die
 Zählersäule - Leerrohr
 einziehen.

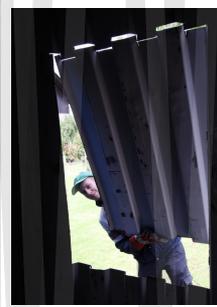




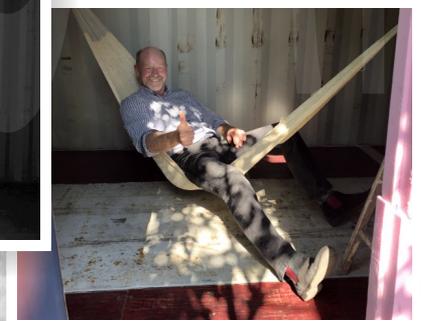
Es werde
Licht!

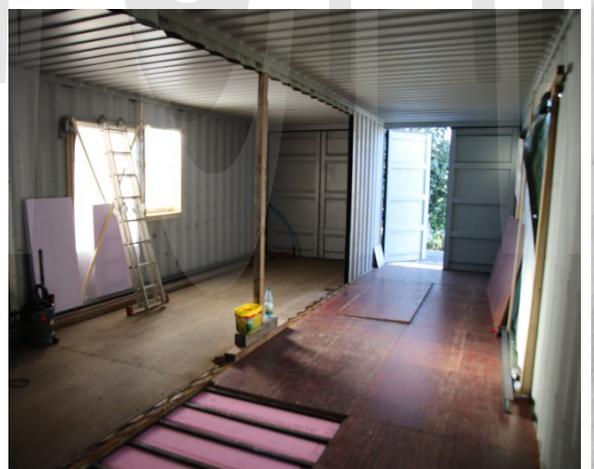
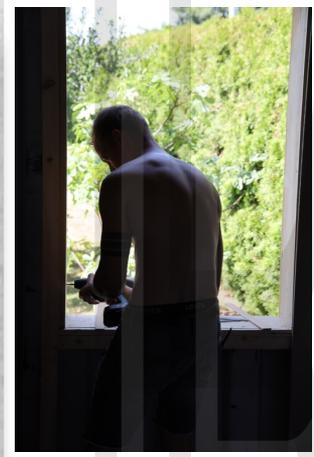
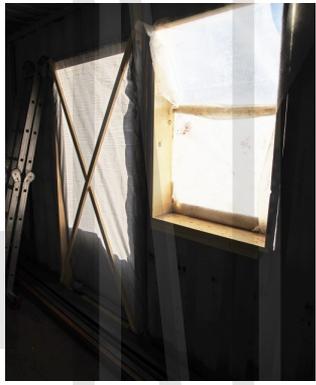


Durchbrüche
für Fenster und
Türen werden
herausgeflext.



Und am 7. Tag
sollst Du ruhen!







Innenrahmen für das Fenster und
außen oben der Raum für den
Raffstore - Lamellen Verdunklung.



Fenster und Türeinbau



4 Fenster
3er falt-Schiebe-Tür
1 Terrassentür
1 Haustür



Zur
Isolation
anschlies-
send Aus-
schäumen





Alle Fenster wurden von Fa. Storck in Berstadt gebaut. WEKA-Profile und Semco Glas aus Gießen. Eigenleistung war die Montage in das Haus durch Udo u. Jonathan.



www.storck-fensterbau.de

MONTAGE - Fenster- / Tür



Außen-Jalousie Lamellen Raffstore über Fa. Storck gekauft

www.roma.de



www.metall-repp.de



Metallbau u. Schlosserei in Echzell Händler für Hörmann



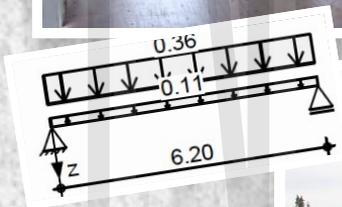
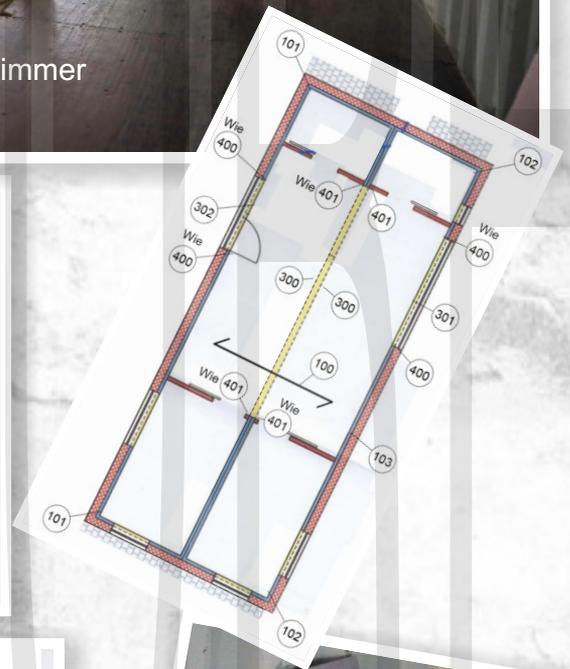
ThermoSafe RC3 Moosgrün



Statik, Träger u. Stützen Einbau

STATIK - Stützen u. Träger

Blick aus dem Gäste- / Wohnzimmer
 Rechts das Badezimmer, Blick in den später geschlossenen Vorrats- und Anschlussraum und im Vordergrund das große Wohnzimmer mit Küche.
 Unter dem Fenster wird die Küchenspüle sein, links daneben kommt noch die Haustür.
 Der Pfeiler in der Mitte entfällt später - nach Bauverstärkung.



THROM
 STAHL + INDUSTRIE-TECHNIK + WERKZEUGE



Throm Stahl u. Metallhandel
 in Büdingen
 Hr. Rene Kammer

www.throm-online.com



Vorbereitung



12 vorgebohrte
Flacheisen für die
Verschraubung
der Stützen
herstellen



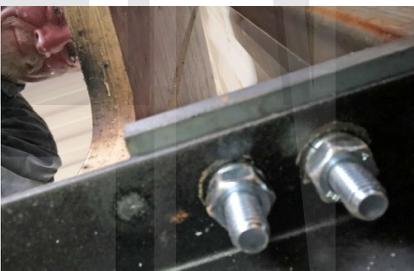
Bodenbretter
ausschneiden,
um auf den
Metallrahmen
des Containers
zu kommen.



Träger und 4-Kant-Rohre vorbereitet



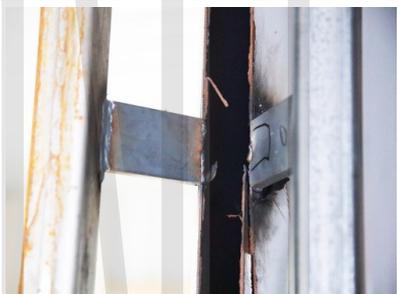
Nachher





[www.Schlosserei Schmidt.de](http://www.SchlossereiSchmidt.de)

Sebastian Keil





Nun ist der Innenraum mit Träger und ohne Mittelstütze im Raum.

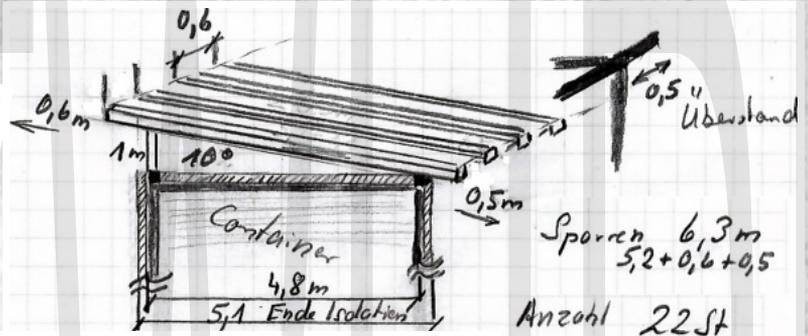
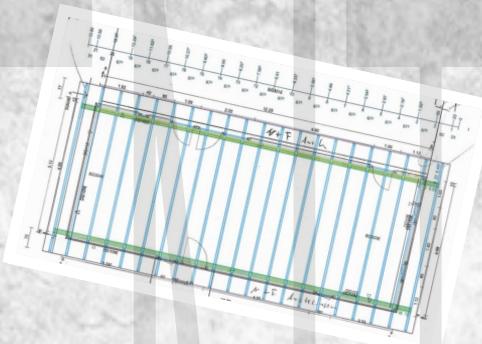


Gerüst - Sicherheit

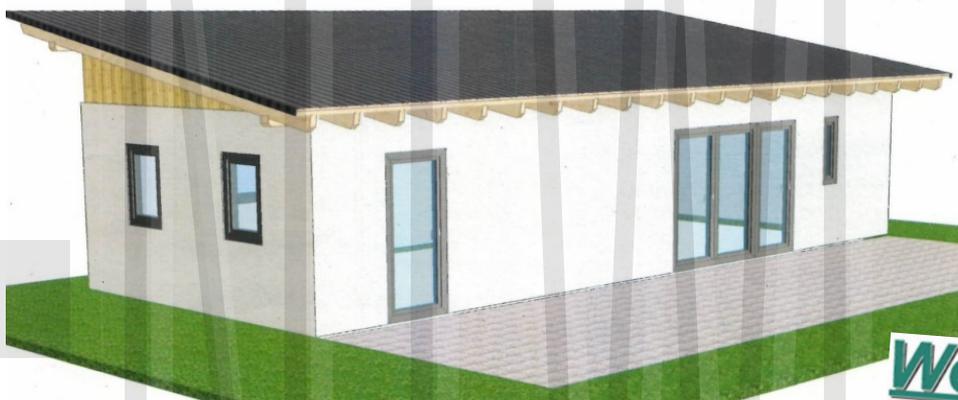


Gerüst über Pfarrer
Michael u. Daniel
aus Ober-Widdersheim
Aufbau 01. Aug. 2020
Abbau 29. Mai. 2021

Dachaufbau - Pultdach



$$12,43m + 0,5 + 0,5 = 13,5m / 0,6 = 22,5$$



Die Zimmermannsarbeiten an Fa. Weil in Bellersheim vergeben, der die erforderlichen Dachmaterialien kennt und für Eigenaufbau liefert - Dachlatten, Dachblech, Regenrinne u. Fallrohr, Verschalung, Unterlattung etc.

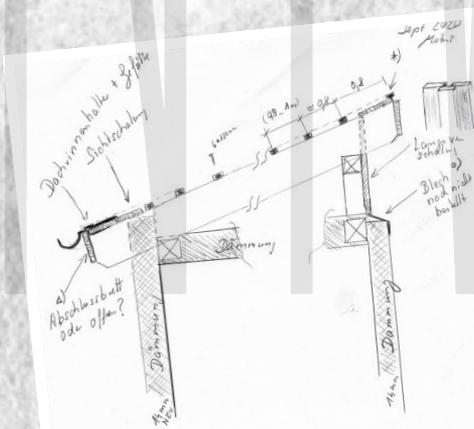
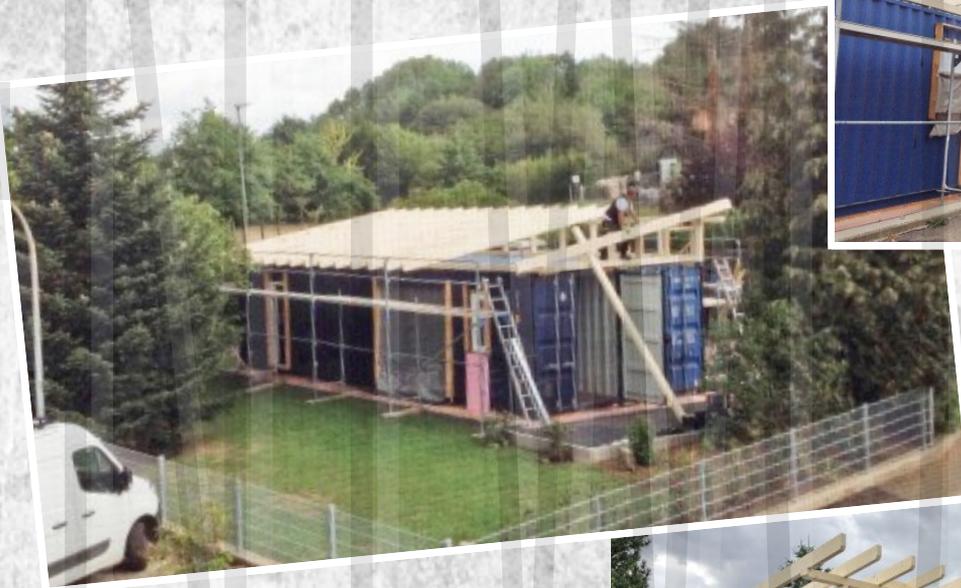
Vorbereitung:
Udo bohrt alle Löcher im Container



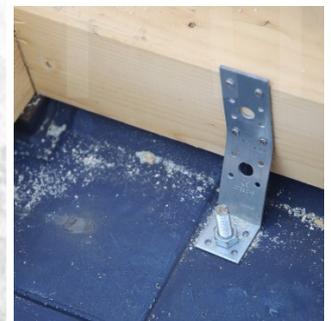
Löcher für die Gewindestangen zur Befestigung der Dachbalken => 38 St.
Bohrungen 13 mm



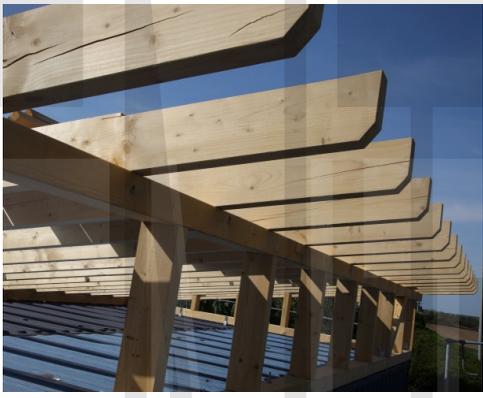
Dachgebälk



- *) 1. Querlatte auf Schalung
- a) Blech Befestigung? Dämmung wie hoch ziehen
- Abschl. Container oder Balken / Dachdämmung?
- a) Abschlussblech an den Stimmleihen? Vorhanden?



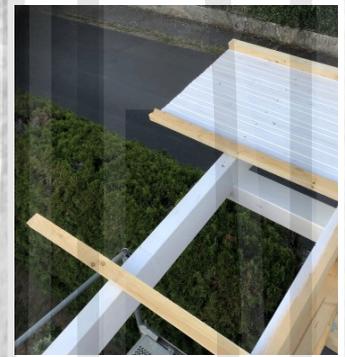
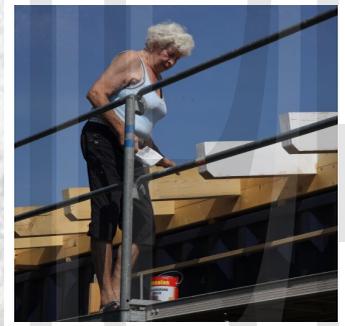
Nach den Balken die Eigenleistung:



Die von unten sichtbaren Sparren werden weiß gestrichen.



Das 1. Brett der Sichtschalung am Dachüberstand



a) SICHTSCHALUNG
b) QUERLATTUNG für das Dachblech



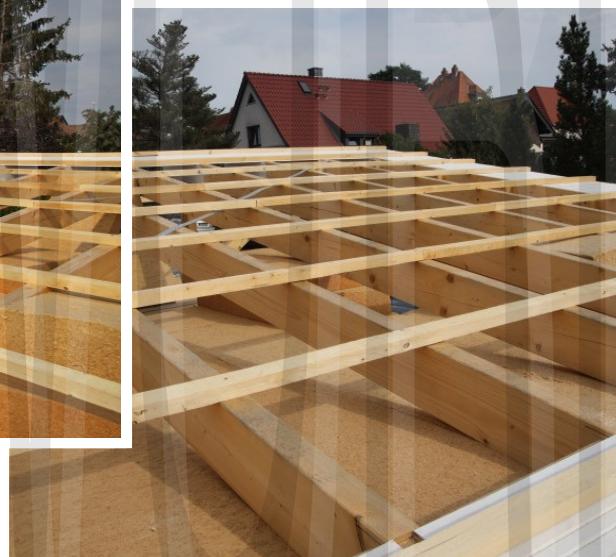
Die weiße Sichtschalung an der Straßenseite



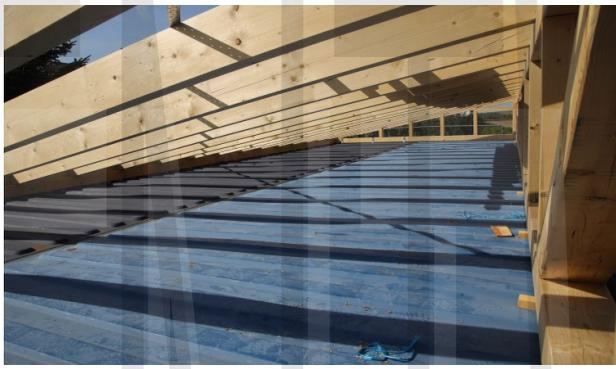
c) DACHBLECHE



Die 13 Dachbleche, 6,55 m Länge und 1 m Breite, liegen noch übereinander. Arbeit für 2 Personen



DACH - Kriechboden Ausbau



Anlieferung der 18cm Holz -
Wärmedämmung für das Dach,
gleich auf das Dach mit dem Kran.
Steico flex 038 natur Holzfaser



STEICO
Das Naturbausystem
www.steico.de

Die Pakete
passen genau
zwischen die
Sparren hindurch!



DÄMMUNG => hartes
Material kann schmal
bleiben, überträgt aber
Geräusche; leichtes -
luftiges Material muß dick
sein, aber minimiert
Geräusche.



Dachboden Ablagefläche ist nur mit zusätzlichen OSB-Platten möglich.
Die Hälfte des Dach- / Kriechbodens wurde als Staufläche ausgelegt.



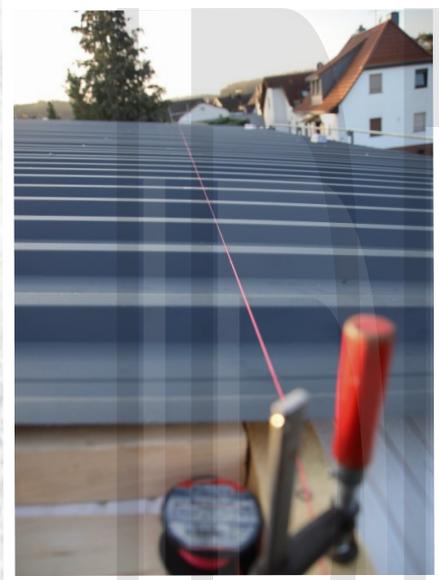
18 cm Schalbretter werden aufgestellt, um die Holzwolle nicht zu verdichten.



Zugangstüren an beiden Stirnseiten



Auch bei den Schrauben für das Dachblech wird mit der Spannschnur so bei der Verschraubung verfahren.



Das Ortgangblech - Überstandschutz



Firstblech mit Kunststoffabschluss, um Verschmutzung zu verhindern.

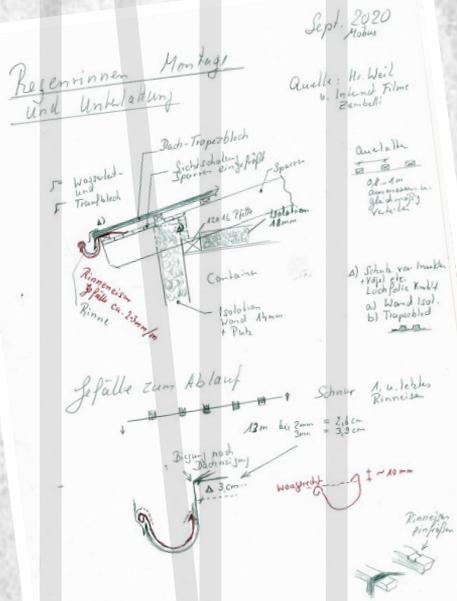
So sieht es unter dem Dach aus. Dachblech mit Filz gegen Kondenztropfenbildung.



DACH - Regenrinne u. Fallrohr



Die Rinneisen müssen gebogen und dabei berücksichtigt werden, dass genügend Gefälle zum Ablauf hin verfügbar ist.
D.h. je Meter Dachrinne ca. 0,2 mm tiefer biegen. Das erste und das letzte Rinneisen einbauen und mit einer Spannschnur verbinden - als Montagehilfe!



Fallrohr

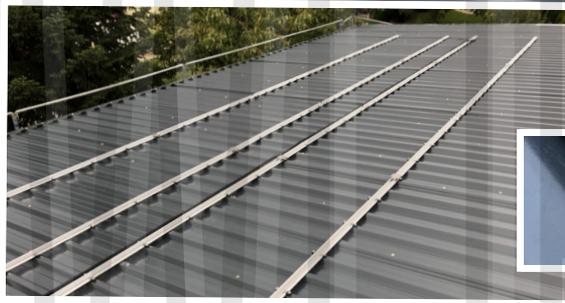


Photovoltaikanlage

www.k2-systems.com



Die Schienen für die Photovoltaik Panels





Photovoltaik
6,6 kWp
Smile 5 Speicher mit 5,5 kWh
www.alpha-ess.de



www.ibt-solar.de
20 Pannels je 330 Wp
monokristallin
MonoSol CS5-HC



Dachaufbau - Begrünung



Uwe & Jutta - ex. Judoka - wollen ihr Garagendach räumen, da neue Gebäude kommen. Somit hat Udo einen Grundstock für seine Dachbegrünung. Danke!



Sukkulente - Pflanzen, die im Sommer Hitze mögen, wenig Wasser benötigen und im Winter Frost vertragen.



Schienen der Photovoltaik Pannels verlängert. Modular aufgebaut in Kisten, die mit Dämmplatte u. Noppenfolie ausgelegt wurden.

Leicht zu transportieren oder zu verändern. Verhindert, dass das Blechdach sich zu sehr aufheizt. Pflanzen auf Dach.

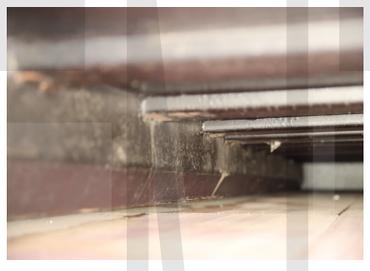
Klappboxen aus
100 % Recycling
Kunststoff 16 L
bis 50 kg



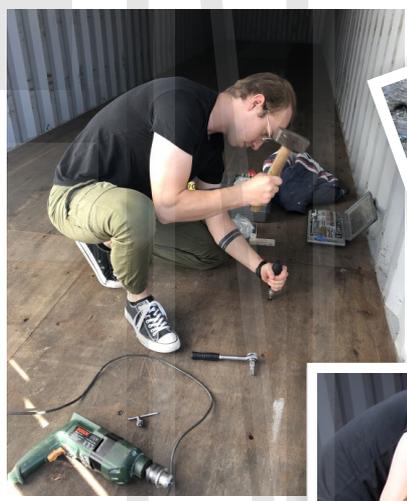
Dämmung BODEN in Holträumen

Isolierung
unter
Metallteil
von außen -
12 cm.

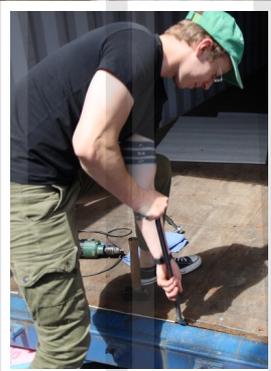
BODEN - Isolierung Zwischenräume



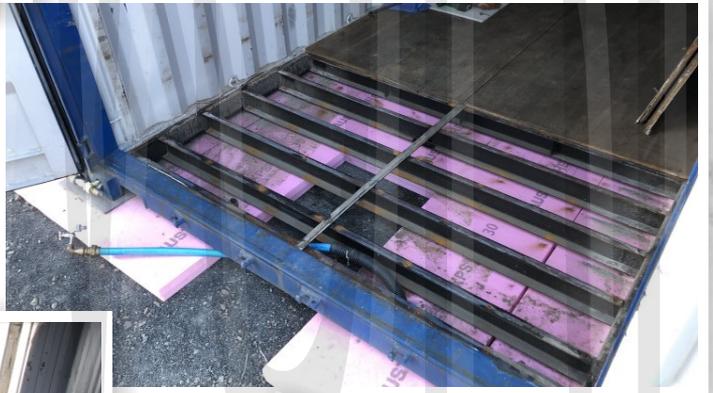
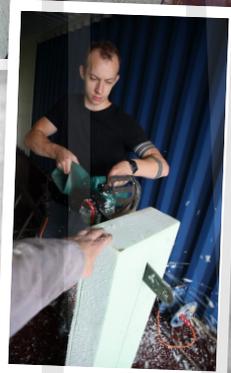
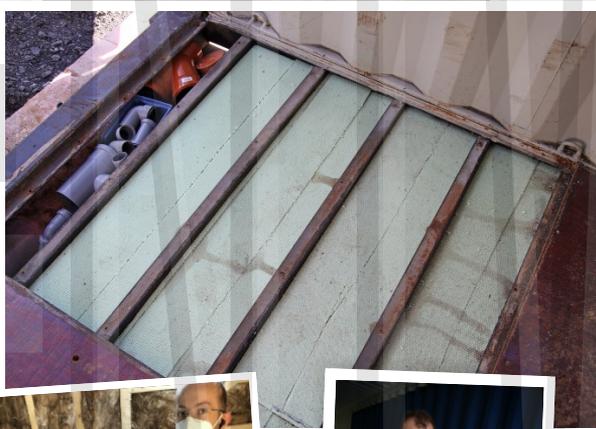
Bodenplatten
müssen geöffnet
werden. Die
Schrauben sind
teilweise verrostet.



Bodenisolierung
Container 12 cm



BODEN - Isolierung Zwischenräume



Außen - Wand - Dämmung

Außen - Wand - Dämmung





Fensterbänke aus Stein montieren



Die Fensterbänke haben eine glatte Oberfläche, bis auf die Exemplare, die mit Füßen betreten werden können. Hier ist die Oberfläche angeätzt - angeraut.



Isolierung Abschluß oben Alu-Fensterbankblech

Der obere Abschluss der Dämmung wird mit einem Aluminium Fensterbankprofil abgeschlossen. Mit etwas Überstand, da noch verputzt wird und die Dämmung einen Tropfüberstand haben soll.



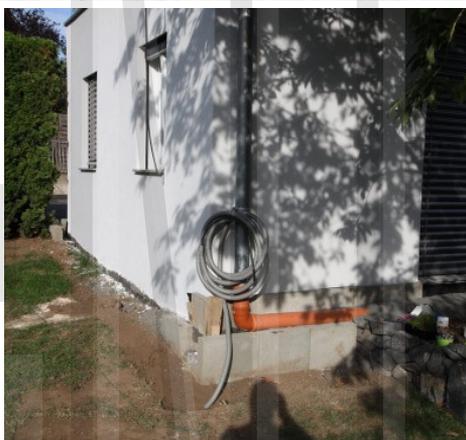
Regenwassertank u. Sickerschacht

Regenwassertank



5000 Liter Zisterne unter der Terrasse





Sickerschacht folgt



WAND - Bemalung

Die ersten Entwürfe!

Wiedererkennungswert der verbauten Container, nachdem die Dämmung mit Putz aufgebracht wurde.



Schablonen erstellen



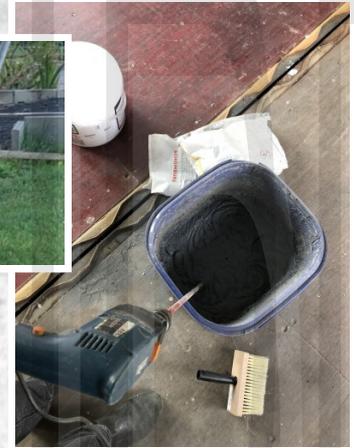
Selbständiger Graffiti Sprayer Tristan Helmbrecht aus Hildesheim





WAND - Dichtanstrich

WAND - Dichtanstrich

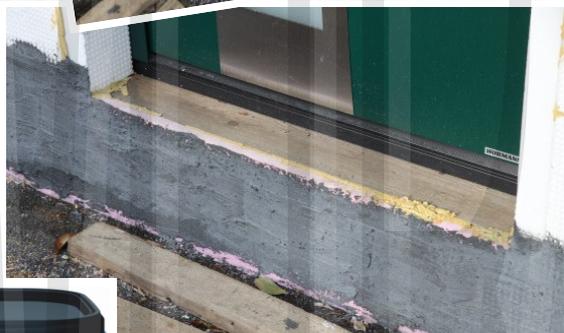
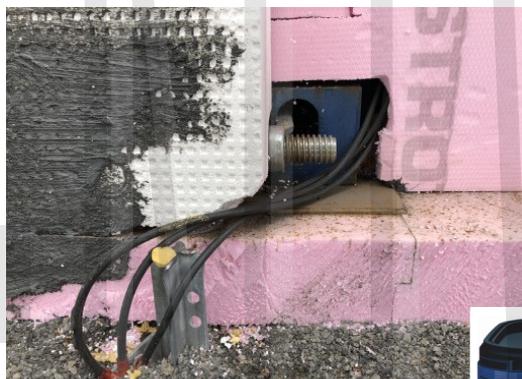


AQUAFINE
RB 400
Reaktivab-
dichtung



Bitumenfrei / selbstvernetzend / schnelle
Durchtrocknung
Bodentiefe Abdichtung





 **SCHOMBURG**



Zügige Verarbeitung
mit Zahnpachtel
oder Quast

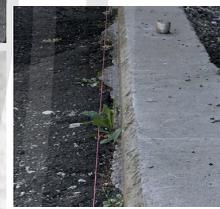
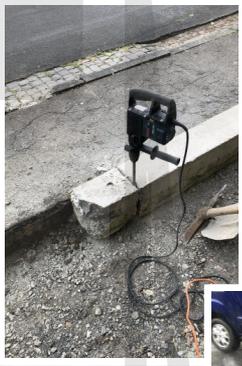


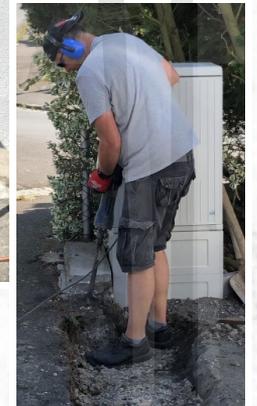
[www.schomburg.com/de/
de/produkte/aquafin-rb400](http://www.schomburg.com/de/de/produkte/aquafin-rb400)

MAUER - Garten abbauen

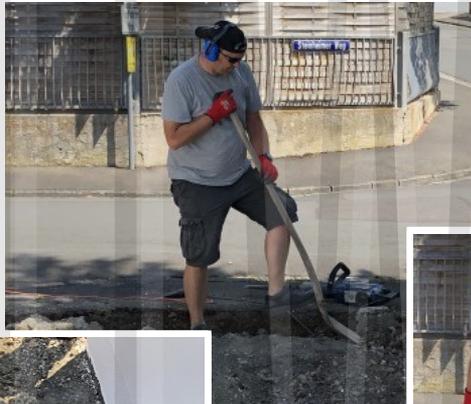
MAUER - Garten abbauen

Bauschutt nach Wölfersheim
auf die Deponie
www.seipel-recycling.de





Willkommene Hilfe von einem Freund.



HOF - Einfassung / Randsteine

HOF - Randsteine setzen



Bevor die Pflastersteine verlegt werden, muss zuerst die Einfassung erstellt werden.



Zur Orientierung für Einbauhöhe und gerade Folge dient eine Richtschnur - hier an den Grenzsteinen befestigt.



An der Grundstücksgrenze zum Fußweg / Bürgersteig.

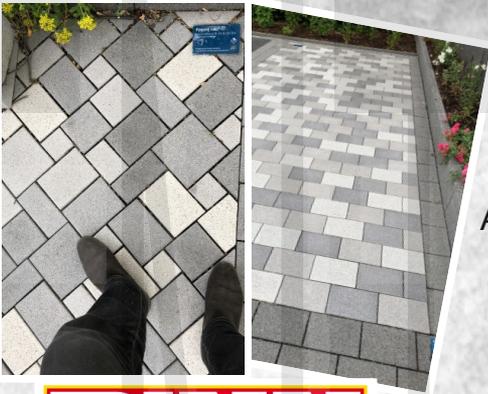




Auch am Haus entlang erfolgt ein Abschluss mit dünneren Platten. Zum Schutz für die Hauswand.



HOF - Pflaster



Ein Muster auf dem Ausstellungsgelände vom Hersteller bei Gießen.

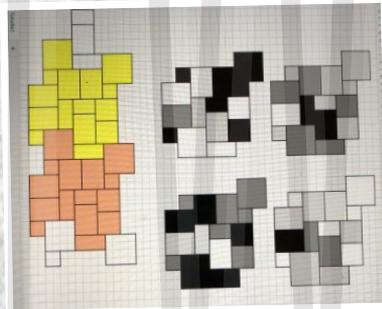
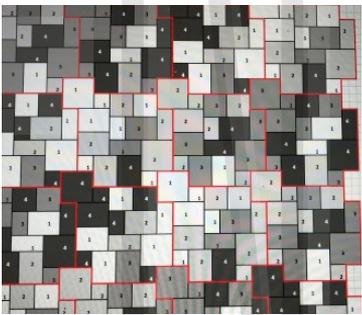


RINN

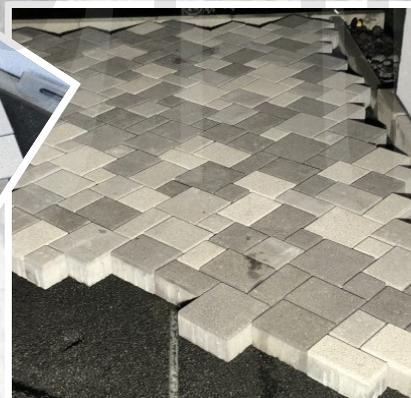
www.rinn.net/



32 m² waren genau 4 Paletten, jede mit einem anderen Grauton. Betonsteine mit Basalt Deckschicht. Das Muster sollte noch sehr anspruchsvoll werden!

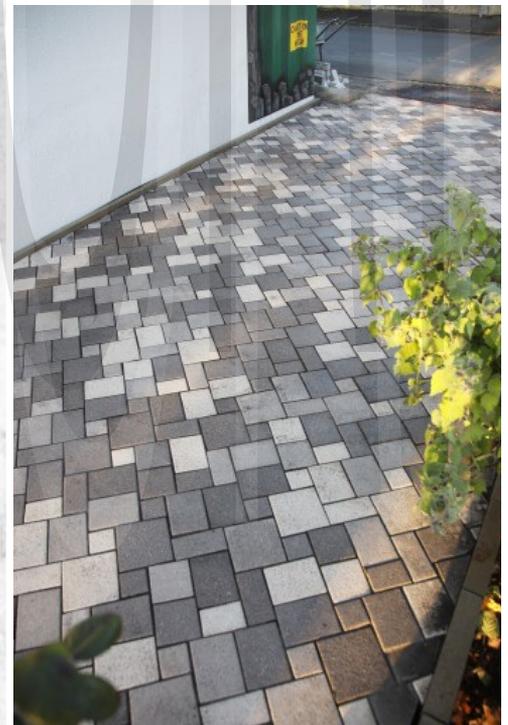


Der Frostschutz 0-32 wird verdichtet. Dann Rohre mit Gefälle verlegt, mit Splitt 0-5 aufgefüllt und mit einer Latte abgezogen. Auf diese Fläche werden die Steine gelegt.

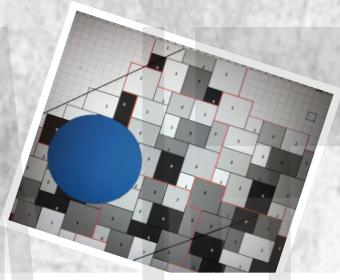




Zur
Orientierung die
Steine!







ENTWURF

Innenraum - Wand - Lattung



Der Wandaufbau besteht aus vertikalen 6 cm Längsstreben, die auf das Metall aufgeschraubt werden. Danach die vertikale Querlattung, die nicht bis an die Containerwand reicht.

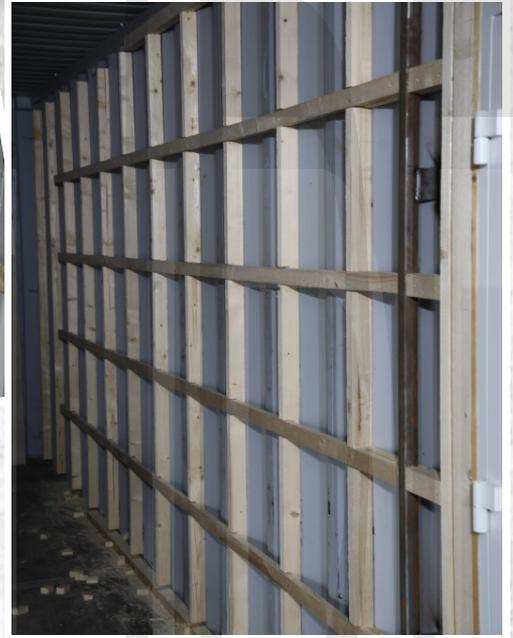


Der Abschluss erfolgt mit einer Ober- und Unterquerstrebe - stabil!

Die Lattenhöhe beträgt 2,5 Meter.

Querlatten anzeichnen und dann ausklinken.

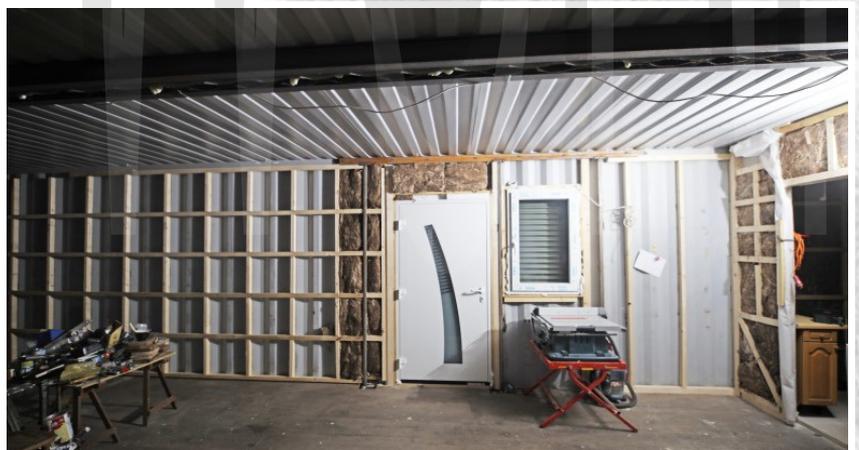




Vorbohren Holz u. Metall, senken.



Um später Wandlampen, Schränke oder TV Wandbefestigungen nicht nur mit Hohlraumdübel für befestigen, werden einige Felder mit Holz gelattet. Das bedeutet mehr Stabilität!



Innenraum - Wand - Dämmung

Durch die Wellenwand
- Innendämmung
60-100 mm

Innenraum - Wand - Dämmung





Baustellenbesucher o. Helfer



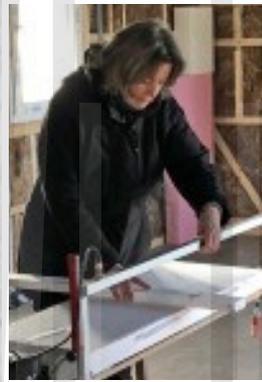
Ursula



Sigrun



Helmut



Margit



Björn



Martina



Hans-Otto



Björn, Torsten

Peter - Wölfersheim



Petra & Oliver, Jonathan



Frank & Annette - Ffm.



Mopedgruppe

André Poerting, Bernd Sievert,
Ingo Löffler, Ingo Eßler.,
Markus Ackmann, Jörg Bans,
Ralf Marke, Reinhold Galle



Claudia - Stuttgart



Peter - Fulda



Wolfgang & Uli - Frankfurt



Walter Peppler u. Helmut Eiser

Es gibt viele interessierte Freunde
und Fremde, die überrascht sind,
was aus 2 Containern entstehen
kann. Was auch selbst machbar ist.
Der Trend - weniger ist mehr -
begeistert!



01. Feb. 2020



03. Feb. 2020



21. Apr. 2020



22. Apr. 2020



30. Juni 2020



17. Juli 2020



01. Aug. 2020



28. Aug. 2020



19. Sept 2020



11. Nov. 2020



28. Nov. 2020



14. Jan. 2021



20. Feb. 2021



25. Juni 2021



15. Juli 2021



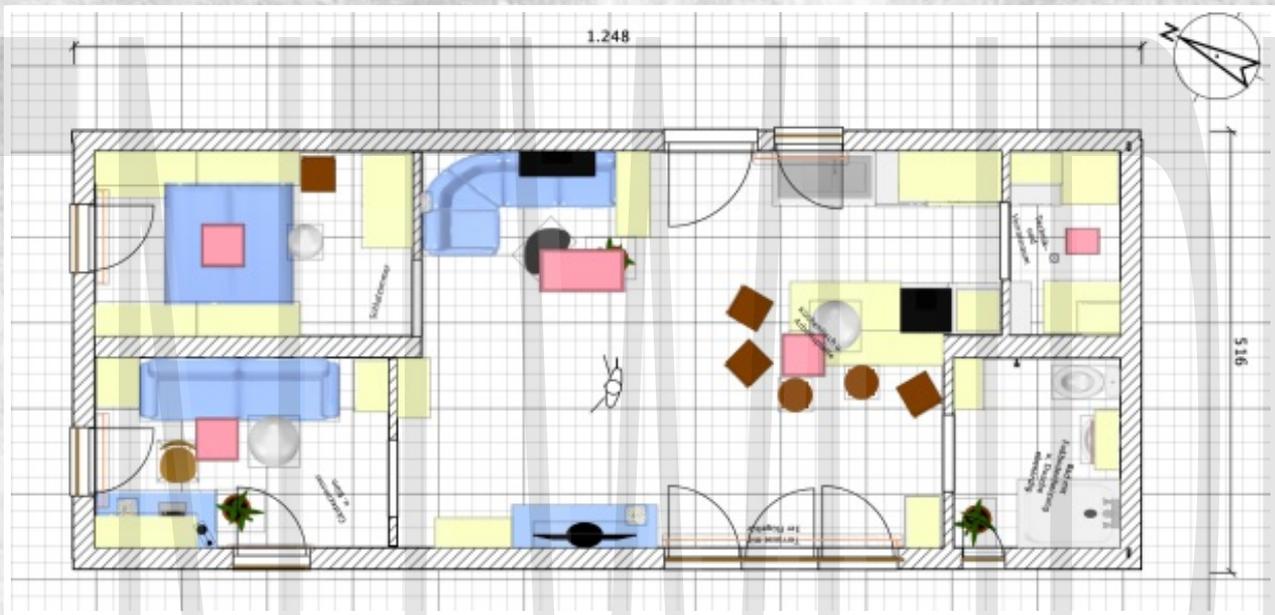
17. Okt. 2021



08. Jan. 2022



07. März 2022

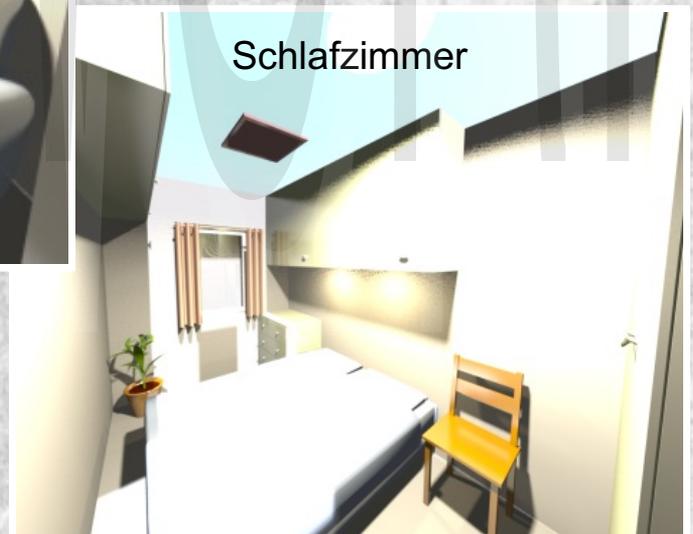


Innenausbau - Grundriss



Gästezimmer /
Büro

Aufbauplan
mit Design
Programm



Schlafzimmer



Wohnzimmer mit
Blick aus Bad oder
Gästezimmer



ENTWURF

Weitere Bilder
werden noch
zusammen-
gestellt.



ENTWURF

ENTWURF

Änderungshistorie: