

Vortrag 07.Mai 2021

# Klimafittes Bauen im Stiefingtal

Architekt Oster

**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

Vortrag 07.Mai 2021

# Themen

- ▶ **A: Chronologie**
- ▶ **B: Gründung IGEM**
- ▶ **C: Leitfaden**
- ▶ **D: Leitfaden Kurzversion**
- ▶ **E: Ausblick**



Vortrag 07.Mai 2021

# A: Chronologie

- ❖ Einladung zur Projektwerkstatt in Allerheiligen bei Wildon im Feber 2019  
mit 4 Themenfeldern
  - ▶ Wasserrückhalt im Stiefingtal
  - ▶ Klimafittes Bauen im Stiefingtal
  - ▶ Obstbaum-Pflanzaktion
  - ▶ Erosionsschutz in der Landwirtschaft
- ❖ Johann Oster Projektleiter „Klimafittes Bauen“  
mit folgenden Schwerpunkten laut Erstgespräch
  - ▶ Nachhaltigkeit
  - ▶ Emissionsvermeidung
  - ▶ Bewusstseinsbildung
  - ▶ Öffentlichkeitsarbeit-Regionaler Leitfaden

Vortrag 07.Mai 2021

# A: Chronologie (Fortsetzung 1)

## ❖ Projektarbeit im Vorfeld

- ▶ Teamsitzungen mit Teilnehmern aus der Region mit unterstützender Mitwirkung von Mag. Vötsch (Landentwicklung -Steiermark)
- ▶ Diskussion der Teambeiträge
- ▶ Besprechung mit Projektunterstützern und Förderstellen
- ▶ Zusammenarbeit mit Universität und TU Graz
- ▶ Idee Stiefingtalhaus

## ❖ Projektarbeit Verlauf

- ▶ Definition der Schwerpunkte des Leitfadens
- ▶ Projektgliederung in drei Teilprojekte
- ▶ Pilotprojekte in den Gemeinden der Region
- ▶ Keine Entwicklung von neuen „Technologien“



# A: Chronologie (Fortsetzung 2)

## ❖ Teilprojekte

- ▶ Projektgliederung in (vorerst drei Teilprojekte)



- ▶ Offizielle Beauftragung des Leitfadens durch die Kleinregion Stiefingtal

Vortrag 07.Mai 2021

## B: Gründung IGEM

- ❖ Zur Unterstützung der formellen Erstellung des Leitfadens, auf Basis der erarbeiteten Schwerpunkte in den Teamsitzungen
- ❖ Gründung der IGEM GmbH
- ❖ Team und Gesellschafter
  - ▶ Fink
  - ▶ Gressenberger
  - ▶ Oster
  - ▶ Unterwieser
- ❖ IGEM
  - ▶ Integrales Gebäude und Energiemanagement GmbH
  - ▶ Firmensitz in der Region in St. Georgen an der Stiefing

Vortrag 07.Mai 2021

## B: IGEM Tätigkeitsbereich

- ❖ Bauherrenberatung
  - ▶ Neubau
  - ▶ Sanierungen
  - ▶ Zu- und Umbauten
- ❖ Jedoch keine Projektierung im herkömmlichen Sinn
- ❖ Unterstützung bei Bauaufgaben
  - ▶ Integrales Projektmanagement
  - ▶ ab Beginn der Planungsphase
  - ▶ bis über die Nutzung des Objektes hinaus



Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ B: IGEM Kompetenzpotential

### ❖ Vernetzte Fachkompetenz

- ▶ Fink: Haustechnik
- ▶ Gressenberger: Elektrotechnik
- ▶ Oster: Architektur/ Gebäude
- ▶ Unterwieser: Haustechnik/ /Praxis



Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung

### ❖ Ab- bzw. Eingrenzung der Themen

- ▶ Neubau (ohne das Sanierungsthema außer Acht zu lassen)
- ▶ Primär Private Bauaufgaben
- ▶ Schwerpunkt Wohnen: Einfamilienhaus und kleinere Geschößwohnbauten
- ▶ nicht für Industrie- und Gewerbeobjekte
- ▶ nicht landwirtschaftlichen Bauten
- ▶ nicht für öffentliche Bauaufgaben

} vorerst

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 1)

- ❖ Weitere wertvolle Beiträge zum Leitfaden durch
  - ▶ Fr. Dipl.-Ing(FH)Isabella Kolb-Stögerer (Büro Reiterer & Scherling)
  - ▶ Hr. DI Marco Scherz (TU Graz)
  - ▶ Hr. Dr. Helmuth Kreiner ( TU Graz)
  - ▶ Studentenarbeitsgruppen Universität Graz

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 2)

### ❖ Grundlagen und Erhebungsarbeit in der Kleinregion Stiefingtal

- ▶ Wirtschaftliches regionales Umfeld
- ▶ Darstellung des regionalen Kleinklimas
- ▶ Erhebungen zur Bauplatzeignung
- ▶ Erhebungen zu regionalen Bauformen
- ▶ Erhebungen zu regionalen Ver- und Entsorgungseinrichtungen
- ▶ Erhebungen zu regionalen Energieversorgungsunternehmen
- ▶ Erhebungen zu regionalen Infrastrukturträgern ( Fernwärme, Wasser etc.)
- ▶ Erhebungen zu regionalen Nahversorgungseinrichtungen
- ▶ Erhebungen zur öffentlichen Verkehrssituation
- ▶ Erstellung eines Fragenkatalogs

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 3)

### ❖ Zielsetzung des Leitfadens

- ▶ Unterstützung der Planer und Nutzer
- ▶ „Nachschlagewerk“ für regionale Parameter (Klima, Topographie, Gefährdungen etc.)
- ▶ Maßnahmen zu Klimaschutz -Mitigation ( Abschwächung= aktive Verringerung der Treibhausgasemissionen)
- ▶ Maßnahmen zu Klimaschutz -Adaptation (Anpassung = Schritte zur Anpassung an die nicht mehr abwendbaren Folgen des Klimawandels) )
- ▶ Abgrenzung zu sonstigen „Bauratgebern“

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 4)

- ❖ Abgrenzung des Inhaltes zu sonstigen „Bauratgebern“ ( auf den Punkt gebracht!)
  - ▶ Kein Nachschlagwerk für baugesetzliche Bestimmungen
  - ▶ Kein Nachschlagwerk für raumordnungsrechtliche Bestimmungen
  - ▶ Keine „Zusammenfassung der OIB Richtlinien“ und sonstige Normen
  - ▶ Jedoch mit gezielten Hinweisen zu Normen und gesetzlichen Bestimmungen



Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 5)

### ❖ Wissenschaftliche Begleitung durch die TU Graz

- ▶ Herstellung des Bezuges zu den Sustainable- Development Goals (Agenda 2030)
- ▶ Ergänzungen: (auch punktuell)
  - Kapitel Agenda 2030
  - Kapitel LCSA ( Life Cycle Sustainability- Assesment
  - Ökobilanzierung
  - Lebenszykluskostenberechnung

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 6)

### ❖ Gliederung Leitfaden

- ▶ Vorwort, Begrifflichkeiten....
- ▶ Realisierungsphasen eines Bauvorhaben
  - Grundstückswahl
  - Planungsphase (mit den einzelnen Planungsschritten)
  - Ausführungsphase (Vergabe an ausführende Firmen )
- ▶ Gebäudetechnik und Umwelt
- ▶ Materialwahl- “Graue Energie“
- ▶ Baukultur
- ▶ Nachhaltigkeitsanalyse
- ▶ Kleinregionsbezug
- ▶ Nutzung

orientiert sich  
an der  
grundsätzlichen  
Abfolge eines  
Bauvorhabens

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ C: Leitfadenerstellung (Fortsetzung 7)

### ❖ Aktueller Zwischenstand

- ▶ Notwendige Aufteilung des Leitfadens in eine
  - „Langversion“ und eine
  - „Kurzversion“
- ▶ Langversion: befindet sich in der Überarbeitungsphase
  - Reduktion ( derzeit über 180 Seiten )
  - weitere Gliederung in Richtung „Verständlichkeit“
  - Ergänzungen bzw. Evaluierung durch TU Graz
- ▶ **Kurzversion: ist fertiggestellt**
  - **Broschüre mit 28 Seiten**
  - **Leichte und verständliche Lesbarkeit ( auch für nicht Baufachleute)**

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ D: Leitfadenkurzversion





## ❖ D: Leitfadenkurzversion ( Fortsetzung 1 )

### ❖ Inhalt und Gliederung

- ▶ Die Kurzversion ist in der Gliederung und Darstellung
  - keine exzerpierte Version des „langen Leitfadens“
  - sondern der Versuch die wichtigsten Inhalte der Langversion verständlich darzustellen
- ▶ Er soll auch für den „Nichtbaufachmann“ lesbar sein
  - Reduktion der Textdarstellung
  - Schwerpunkt auf graphische und bildhafte Darstellungen
- ▶ Ergänzung zu den Grundinformationen zum Thema „Hausbau“
  - keine Auflistung von formalen Erfordernisse einer „Baueinreichung“
  - Der Leitfaden ersetzt nicht die allgemein notwendigen Grundinformation zu Thema „Hausbau“



Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ D: Leitfadenkurzversion ( Fortsetzung 2 )

### ❖ Nachhaltigkeit SDG 11( nachhaltige Städte und Gemeinden)

*United Nations, Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development, .*



**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

Vortrag 07.Mai 2021

## ❖ D: Leitfadenkurzversion ( Fortsetzung 3 )

### ❖ Beiträge der Bauwirtschaft zu den SDGs

*Darstellung TU Graz*



## ❖ D: Leitfadenkurzversion ( Fortsetzung 4 )

### ❖ Beiträge der Bauwirtschaft zu den SDGs

- ▶ Klimafitte Gebäude verbessern die Gesundheit und das Wohlergehen
- ▶ Klimafitte Gebäude nutzen erneuerbare Energie und reduzieren die Betriebskosten
- ▶ Klimafitte Gebäude schaffen Arbeitsplätze und treiben die Wirtschaft an
- ▶ Klimafitte Gebäude spornen Innovationen an und tragen zu einer resilienten Infrastruktur bei
- ▶ **Klimafitte Gebäude sind das Gerüst für nachhaltige Städte und Gemeinden**
- ▶ Klimafitte Gebäude basieren auf den Prinzipien der Kreislaufwirtschaft in welcher keine Ressourcen verschwendet werden
- ▶ Klimafitte Gebäude stoßen weniger Emissionen aus und bekämpfen den Klimawandel
- ▶ Klimafitte Gebäude verbessern die Biodiversität, sparen Wasserressourcen und schützen Wälder
- ▶ Klimafitte Gebäude schaffen starke globale Partnerschaften

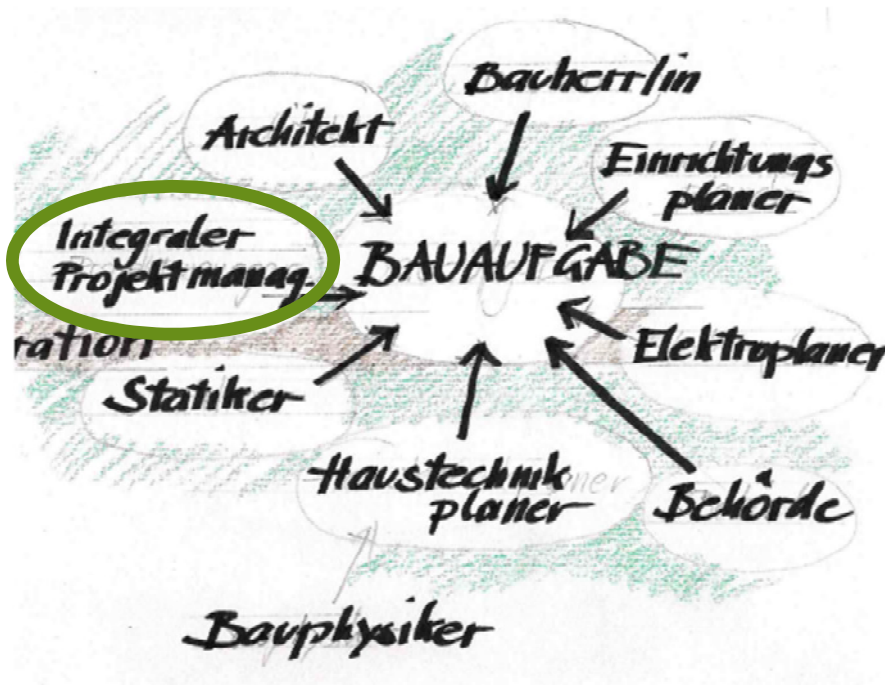
## ❖ D: Leitfadenskurzversion ( Fortsetzung 5 )

### ❖ Integrale Planung

Projektmanager



Frühzeitige Beteiligung ab der Vorentwurfsphase, besser noch schon bei der Grundstückssuche





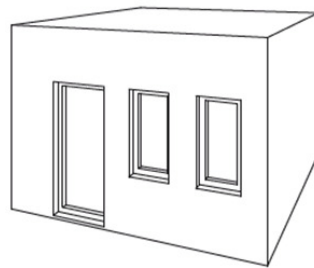
## ❖ D: Leitfadenkurzversion ( Fortsetzung 6 )

### ❖ Kompaktheit:

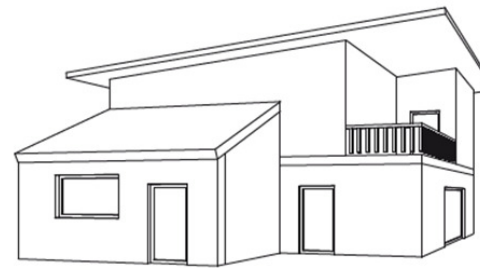
- Ein grundsätzlich sehr wesentlicher Faktor ist die Kompaktheit des Gebäudes, welches mit dem A/V Verhältnis bzw. mit dem l-c Wert ( Reziprokwert zu A/V) zum Ausdruck gebracht wird
- je näher der Kugel oder Würfelform desto besser
- Es gilt die Regel, je weniger Vor- und Rücksprünge das Gebäude hat desto besser ist es. ( und die Kompaktheit steigt mit dem Volumen bei gleichen Proportionen )



$A/V = < 0,3$



$A/V \text{ ca. } 0,5$



$A/V = > 0,8$

**IGEM**

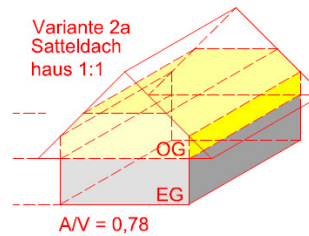
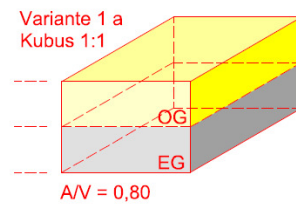
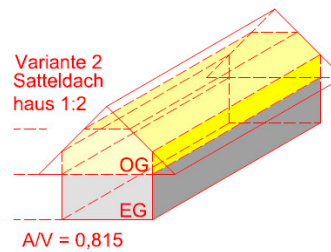
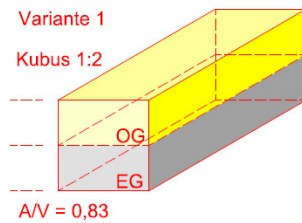
INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT



## ❖ D: Leitfadenkurzversion ( Fortsetzung 7 )

### ❖ Kompaktheit:

- Vergleich Haus mit Flachdach ( Kubus) Haus mit Satteldach



**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 8 )

- ❖ Ein wesentliches Kriterium ist die Energieeffizienz, dafür hat die EU bzw. der österreichische Gesetzgeber in den vergangenen Jahren gesorgt.
  - ▶ Energieeffizienzrichtlinien
  - ▶ OIB Richtlinie 6
- ❖ In den vergangenen Jahren hatten sich folgende Standards bzw. Begriffe herausgebildet.
  - ▶ „Energiesparhaus“ ( Begriff aus den früheren 1990er-Jahren ),  
das waren vereinfacht dargelegt gut gedämmte Häuser ( es gab noch keine offiziellen Kriterien)  
Änderungen erfolgten durch
  - ▶ „Passivhaus“ ( Zertifizierungskriterien des Passivhaus-Instituts in Darmstadt )

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 9)

Mittlerweile gibt es hierzulande folgende Kategorisierung:

- ❖ „Niedrigenergiehaus“ als eine Art Überbegriff für ein energieeffizientes Gebäude
  - ▶ „Niedrigstenergiehaus“ ( definiert in der OIB RL 6 )
  - ▶ „Passivhaus“(Passivhaus -Institut Darmstadt )
  - ▶ „Nullenergiehaus“ ( keine genau festgelegten Kriterien )
  - ▶ „Plusenergiehaus“ ( keine genau festgelegten Kriterien )

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 10 )

Mittlerweile gibt es hierzulande folgende Kategorisierung:

- ❖ „Niedrigenergiehaus“ als eine Art Überbegriff für ein energieeffizientes Gebäude
  - ▶ „Niedrigstenergiehaus“ ( definiert in der OIB RL 6 )
  - ▶ „Passivhaus“(Passivhaus -Institut Darmstadt )
  - ▶ „Nullenergiehaus“ ( keine genau festgelegten Kriterien )
  - ▶ „Plusenergiehaus“ ( keine genau festgelegten Kriterien )

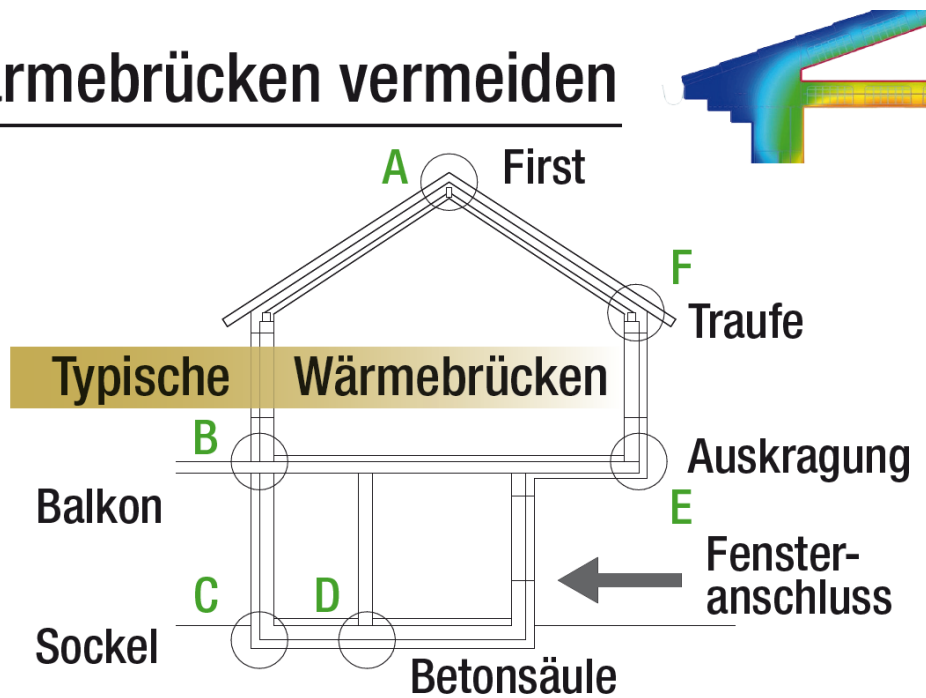
**Ab 1.Jänner 2021 müssen alle Neubauten im Niedrigstenergiestandard errichtet werden.**



## D: Leitfadenversion (Fortsetzung 11)

Detailausbildung:

### Wärmebrücken vermeiden



**IGEM**

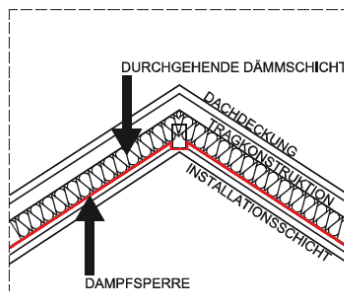
INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT



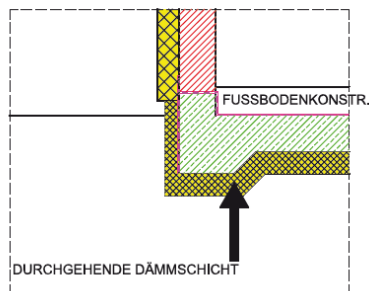
## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 12 )

Detailausbildung:

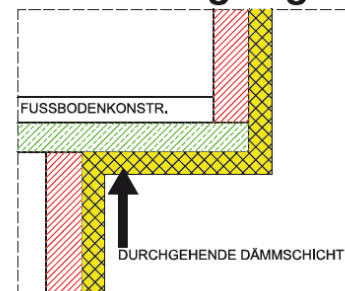
**A First**



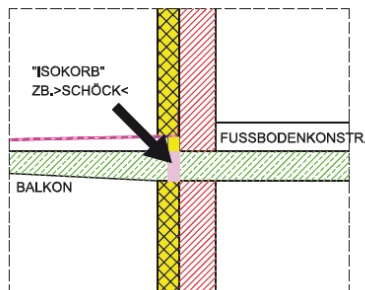
**C Sockel**



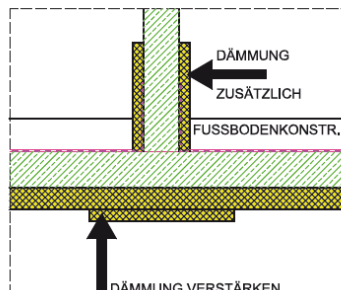
**E Auskragung**



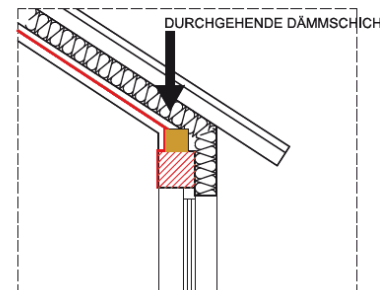
**B Balkon**



**D Säule**



**F Traufe**



**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 13 )

Klimawandelanpassungsstrategie -Reaktion auf „Wetter“ -

Welchen Einfluss hat die schon begonnene Klimaveränderung auf das Wetter und somit welche Auswirkungen auf das Bauen.

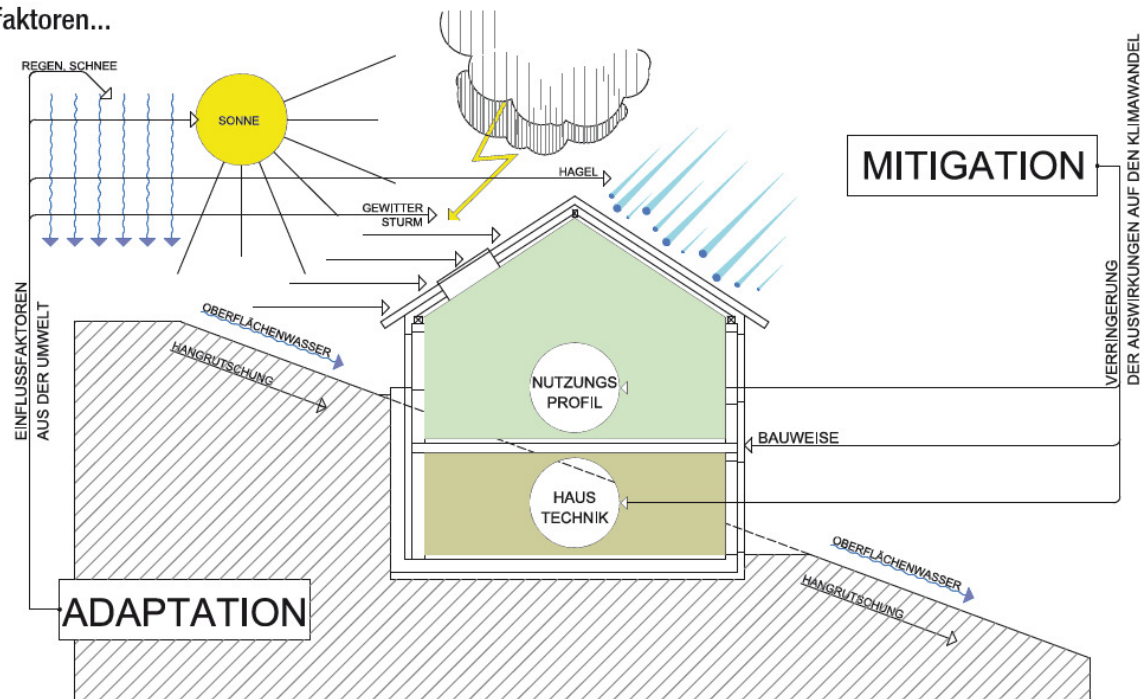
- ▶ Standortoptimierte Planung
- ▶ Entwicklung und Einsatz effizienter Technologien
- ▶ Klimaangepasste Baustoffe
- ▶ Neue Standards für Verarbeitung und Ausführungsqualität
- ▶ Hochwasserschutz
- ▶ Schutz vor sommerlicher Überhitzung
- ▶ Schutz vor Starkniederschlägen
- ▶ etc.

Vortrag 07.Mai 2021

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 14)

### Grundstückswahl

Einflussfaktoren...



**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

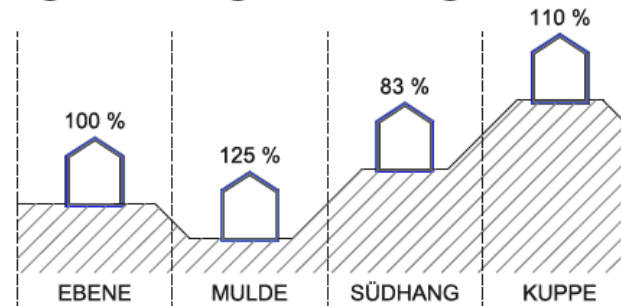
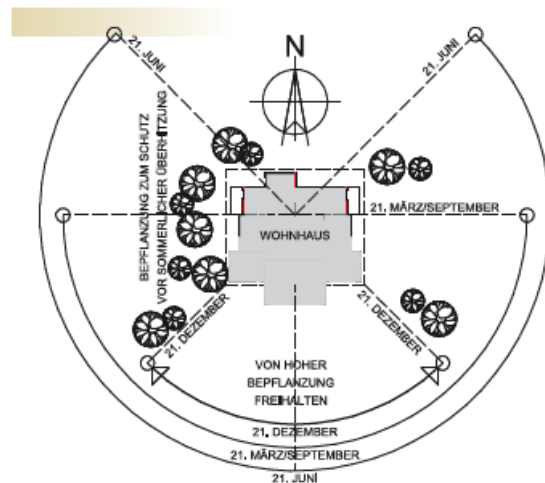


Vortrag 07.Mai 2021

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 15)

Grundstückswahl

### „Lagebedingter Energiebedarf“



**IGEM**

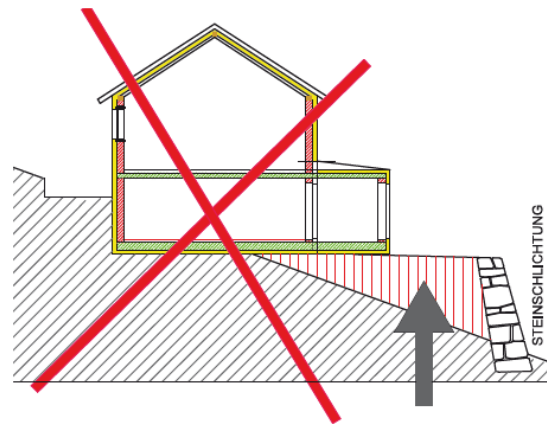
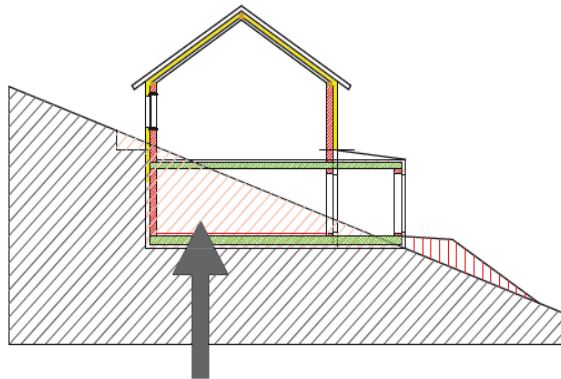
INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT



Vortrag 07.Mai 2021

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 16)

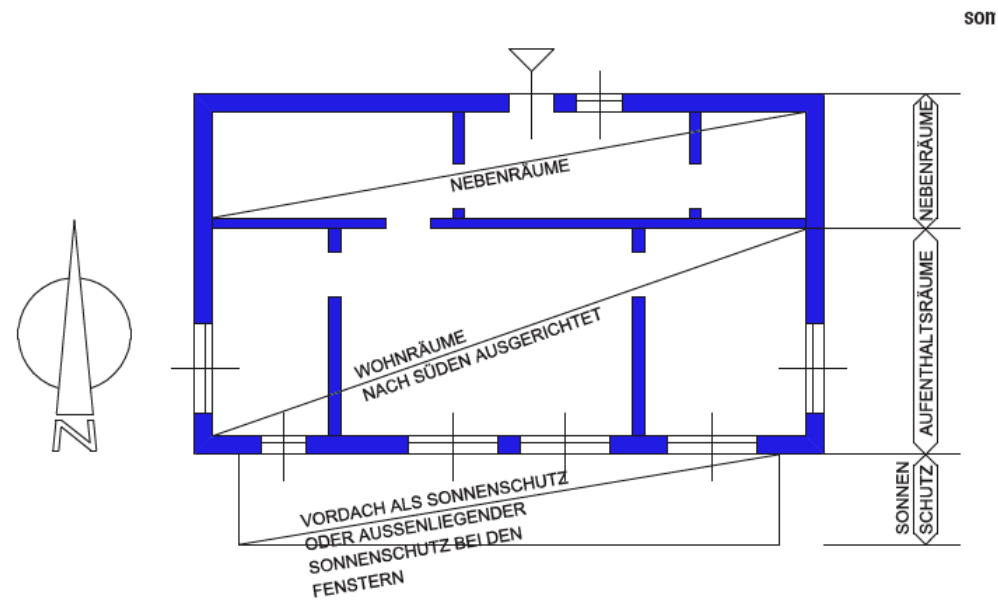
Ein „besonderes regionales Thema“ -  
Grundstückswahl



Vortrag 07.Mai 2021

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 14)

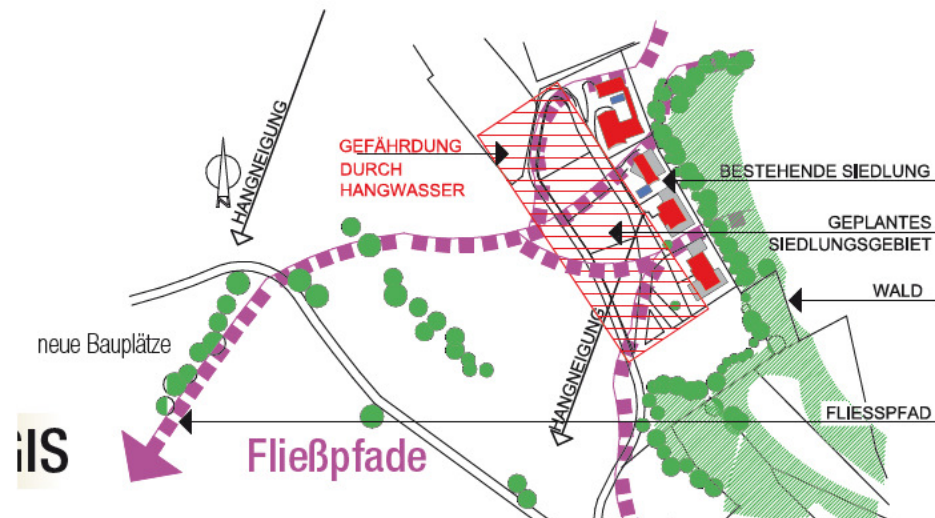
Grundstückswahl



Vortrag 07.Mai 2021

## D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 17)

### Grundstückswahl-Fließpfade





# D: Leitfadenkurzversion (Fortsetzung 18)

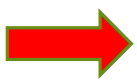
## Hinweis aufs Baugesetz

### I. Abschnitt

### Das Grundstück und seine Bebauung

#### § 5

#### Bauplatzeignung

- 
- (1) Eine Grundstücksfläche ist als Bauplatz für die vorgesehene Bebauung geeignet, wenn
    1. eine Bebauung nach dem Steiermärkischen Raumordnungsgesetz zulässig ist,
    2. eine hygienisch einwandfreie und für den Verwendungszweck der geplanten baulichen Anlage ausreichende Wasserversorgung sowie
    3. eine für den Verwendungszweck der geplanten baulichen Anlage entsprechende Energieversorgung und Abwasserentsorgung sichergestellt ist,
    4. der Untergrund tragfähig ist sowie die vorgesehene Bebauung keine Gefährdung der Standsicherheit benachbarter baulicher Anlagen zur Folge hat,
    5. Gefährdungen durch Lawinen, Hochwasser, Grundwasser, Vermurungen, Steinschlag, Rutschungen u. dgl. nicht zu erwarten sind und
    6. eine für den Verwendungszweck geeignete und rechtlich gesicherte Zufahrt von einer befahrbaren öffentlichen Verkehrsfläche besteht.



## D: Leitfadenskurzversion (Fortsetzung 19)

### Hinweis aufs Baugesetz § 8 (aktuelle Novelle)

(3) Überdies hat die Behörde bei Oberflächenbefestigungen aus Gründen des Klimaschutzes und zur Sicherstellung einer ausreichenden Versickerung der Oberflächenwässer den Grad der Bodenversiegelung von unbebauten Flächen, wie insbesondere Freiflächen, Betriebsflächen, Verkehrsflächen, Abstellflächen im Verhältnis zur unbebauten Bauplatzfläche vorzuschreiben. Mindestens 50 % der nicht überdachten Abstellflächen für Kraftfahrzeuge, Krafträder und Fahrräder sind mit einer wasserdurchlässigen Schicht, wie z. B. mit Rasengittersteinen auszuführen, soweit es die Bodenbeschaffenheit zulässt, dem keine anderen gesetzlichen Bestimmungen entgegenstehen oder es sich nicht um barrierefreie Stellplätze handelt.

(24)



(4) Die Gemeinden sind berechtigt, für das gesamte Gemeindegebiet oder Teile desselben nach Maßgabe der Kriterien des Abs. 3 durch Verordnung

1. den Grad der Bodenversiegelungsfläche und
2. einen höheren Prozentsatz der nicht überdachten Abstellflächen festzulegen.

(24)

Vortrag 07.Mai 2021

## E: Ausblick

### ❖ Stiefingtalhaus

- ▶ Als Einfamilienhaus
- ▶ Konkretes Grundstück in Allerheiligen
- ▶ Konzept unter Anwendung des Leitfadens

### ❖ Stiefingtalhaus

- ▶ Als Geschößwohnbau
- ▶ Konkretes Projekt in St.Georgen
- ▶ Projekt unter Anwendung des Leitfadens



Vortrag 07.Mai 2021

## E: Ausblick (Fortsetzung 1)



### ZEITSCHIENE



### ❖ Stiefingtalhaus

- ▶ Als Einfamilienhaus
- ▶ Konkretes Grundstück in Allerheiligen
- ▶ Konzept unter Anwendung des Leitfadens



**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

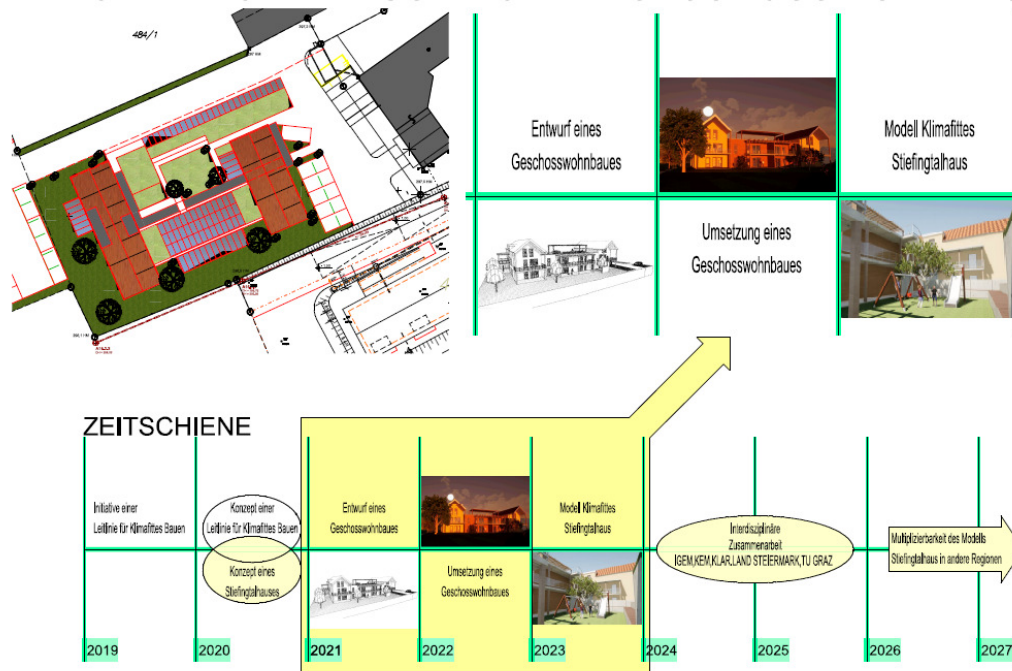


Vortrag 07.Mai 2021

# E: Ausblick (Fortsetzung 2)

## ❖ Stiefingtalhaus

- ▶ Als Geschosswohnbau
- ▶ Konkretes Projekt in St.Georgen
- ▶ Projekt unter Anwendung des Leitfadens



**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT



Vortrag 07.Mai 2021

**Danke für Ihre Aufmerksamkeit**



IGEM GmbH 8413 St.Georgen an der Stiefing 14

**IGEM**

INTEGRALES  
GEBÄUDE  
& ENERGIE  
MANAGEMENT

