

## Lehr-Thema Heute:

1. Einleitung in die *DIN und EU-Normen*.
2. Bauen im Süden und Norden im Vergleich.
3. Bauen mit Baukultur im Süden.
4. Bauen mit Umgebendehäusern.
5. Bauen im Süden Europas.
6. Die Kapillarschäden
7. Sanierungsvorschläge

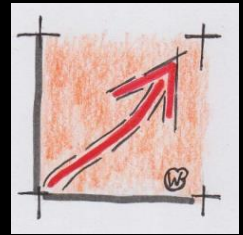
Viel Spaß beim Thema

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**BaufachForum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Einleitung:

1. *DIN* und Bau-Ethik:
2. Bauen bedeutet immer die Grundlagen der *DIN* einzuhalten. Aber sind diese in ganz Europa gleich?
3. Ja, die müssen in ganz Europa normativ gleich sein.
4. Der Unterschied ist nur, dass aus der *DIN 4108 Energetisches Bauen* aus der *Energieeinsparungsverordnung (EnEV)* diese im Süden anderst ausgelegt werden muss wie im Norden.



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden

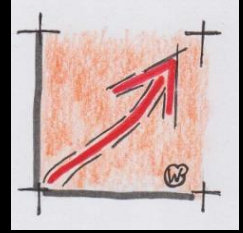


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

Alle Mittelmeerländer- und Atlantik-Länder sind aus dem Niederschlag von den afrikanischen Regenfällen belastet.



**Baufachforum**  
Wilfried Berger



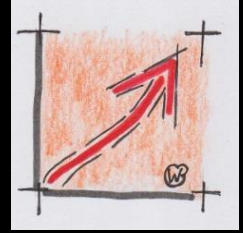
## Lehr-Thema: Einleitung:

1. **Das Klima der Länder:**
2. Zur *DIN* müssen immer auch die Bedürfnisse des Bauens berücksichtigt werden. In Portugal an der Algarve, wo wir keinen Winter kennen, müssen Bauwerksabdichtungen beispielsweise nicht den Ansprüchen von Finnland mit  $-60\text{ °C}$  standhalten müssen.
3. Daher müssen die Bedürfnisse an die *DIN* angepasst werden.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden

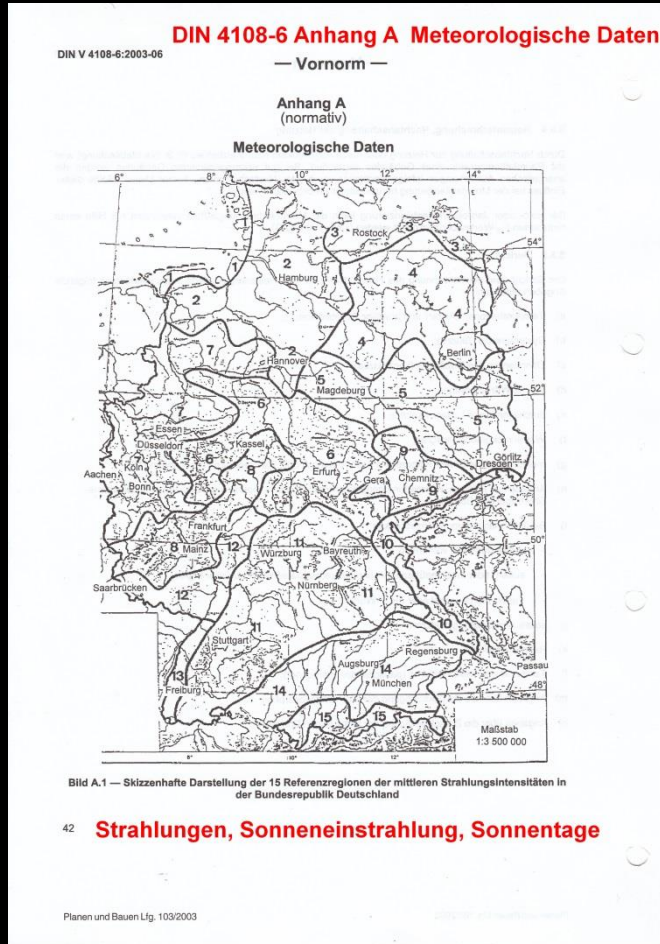


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:



## Lehr-Thema: Einleitung:

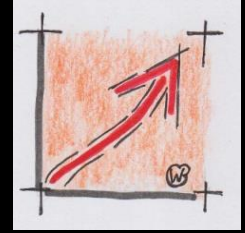
1. Klimadaten aus der *DIN*:
2. Aus der DIN 4108- 6 Anhang A, können wir meteorologische Daten erkennen. Diese Landkarten beispielsweise gibt die Sonnenstrahlung bzw. die Sonnentage an. Somit alle Auslegungen aus der *VOB/B*, *vollständiger Titel VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen (ATV) – Teil B: Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen*, immer diese Karten als Vertragsgrundlage genommen werden müssen.
3. Das heißt, dass der Baumeister in Finnland die *DIN* nach seinen Klima-Ansprüche auslegen muss. Und der Portugiese oder Grieche, muss nach dessen Klima-Ansprüchen Arbeiten.



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



# Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:



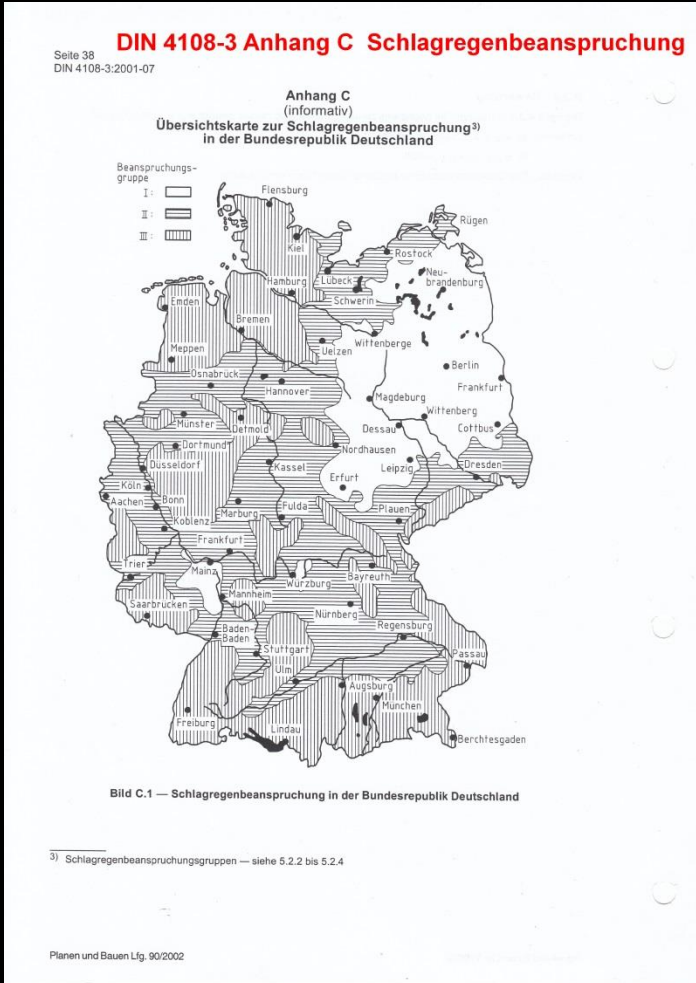
## Lehr-Thema: Einleitung:

### 1. Schlagregenbeanspruchung:

Auch diese Grundlage ist wie wir dies aus der Karte erkennen können, nicht in ganz Deutschland gleich. Hier ist die Zone Ruhrgebiet und Köln in der Gefahrenzone III angesiedelt und Dresden beispielsweise in der Gefahrenzone I.

2. Also in Köln die größere Schlagregengefahr herrscht wie in Dresden.

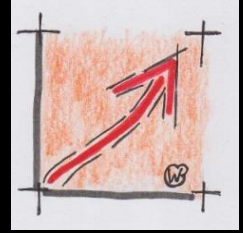
3. Schauen wir uns die Schneelasten an, ist das Ganze genau umgekehrt. Somit müssen in Köln höhere Schlagregenlasten angesetzt werden, dafür geringere Schneelasten. In Dresden ist dies gerade umgekehrt.





Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Einleitung:

1. **Europäische Norm:**  
Gleich muss dies in der Europäischen Normen (EN) gesehen werden. Bestimmt vom europäischen Komitees für Standardisierung, Europäisches Komitee für Normung CEN, Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung CENELEC und Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen ETSI.

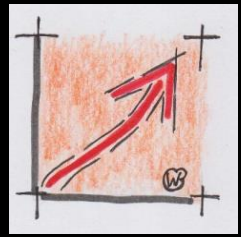


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



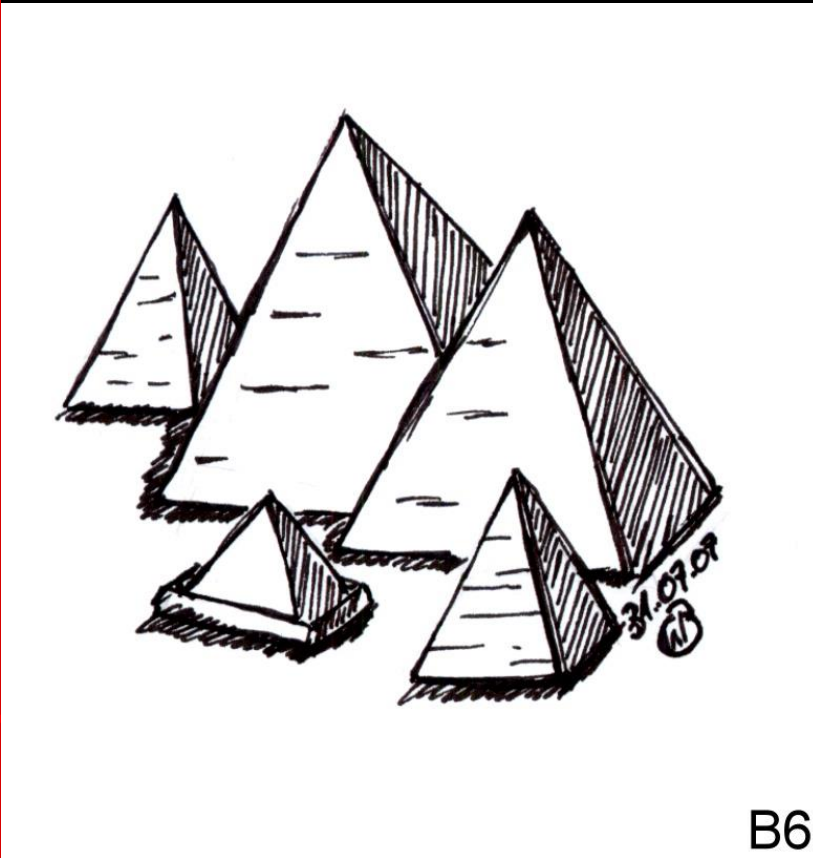
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen und Geschichte:

1. Die Antike:
2. In Ägypten haben wir in Kairo ein Regentag pro Jahr. Hier ist das Volk davon abhängig, dass der Nil jährlich aus den anderen, umliegenden Ländern einmal Hochwasser bringt.
3. Daher hat Ägypten kein Problem mit Feuchteschäden aus Kapillarwirkung aus dem Erdreich.
4. Gebaut wird auf Sand. Allerdings hier der Grundsatz von Sandstürmen andere Erosions-Schäden verhindern muss. Daher waren die Pyramiden außen mit glatten Kalksteinplatten verkleidet und hielten bereits über 2500 Jahre.



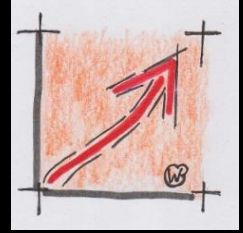
B6

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

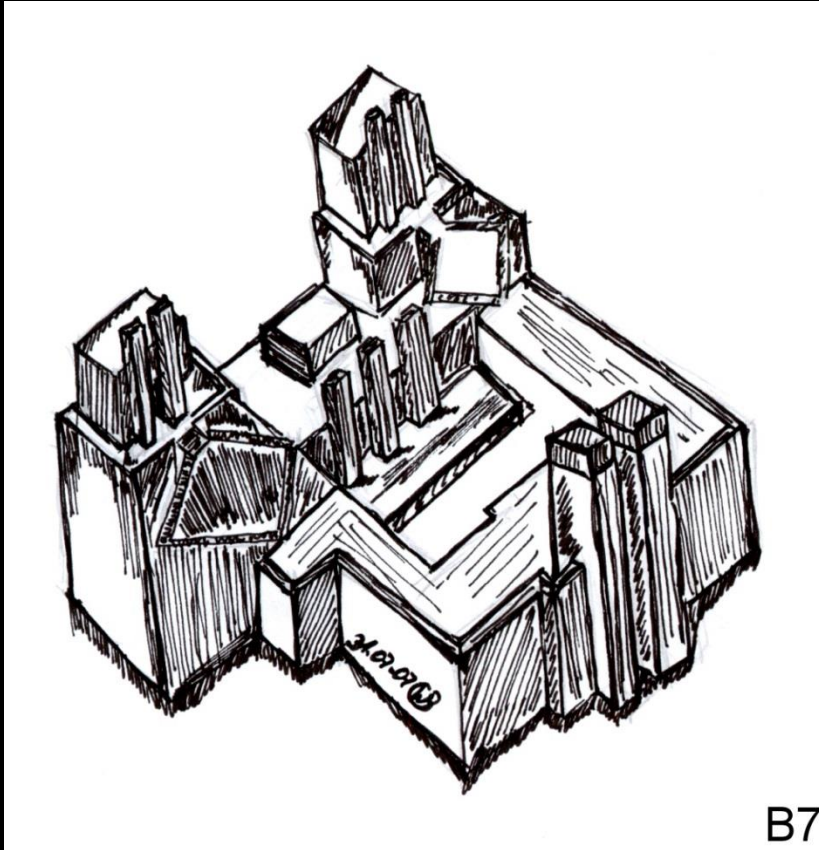
**Baufachforum**  
Wilfried Berger



**Lehr-Thema:**

**Bauen und Geschichte:**

1. **Die Antike:**
2. Der Zikkurat-Tempel in Assur, 11. Jh. v. Chr. Wurde mit Stampflehm gebaut. Ein Baumaterial, das in trockenen Gebieten mit wenig Regenniederschlag, sehr gut geeignet ist.
3. Die Bauweise aus dem >Goldenen Schnitt< auch hier immer gleich ist, wie auf der ganzen Welt. 1:5:3
4. Allerdings die Bauart an den Lehm- und Ziegelbau angepasst ist.
5. Eine Bauart, die an der Algarve in Portugal beispielsweise kurzfristig versagen würde.



B7

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



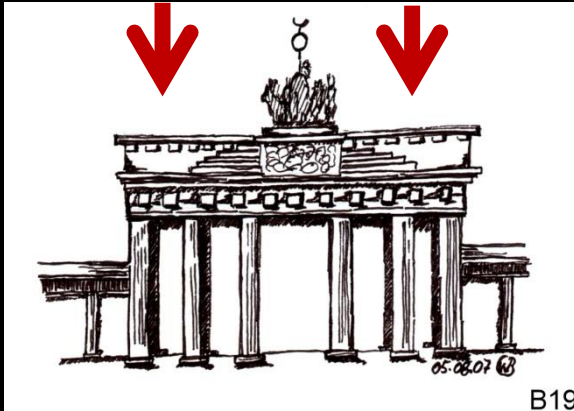


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

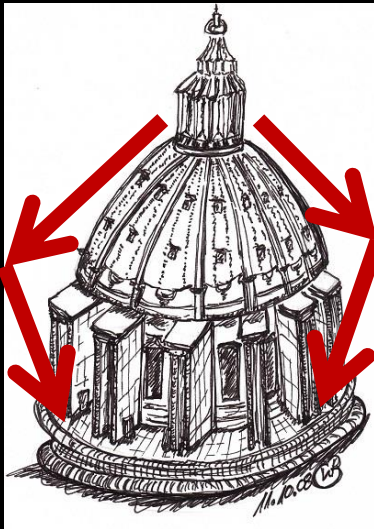
**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen und Geschichte:



B19



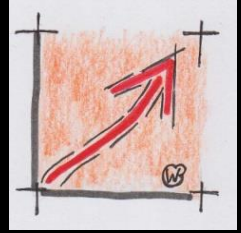
1. Die Antike Neuzeit:
2. So sind bereits aus den Geschichtszeiten und dem Baustil der Zeit heraus unterschiedliche Bauarten entstanden. Beim Brandenburger Tor (oben) aus dem Klassizismus heraus, ist die Statik geradlinig auf Säulen in die Fundamente abgeleitet.
3. Am Petersdom (unten) im Vatikanstaat in Italien beispielsweise mit Kuppelbau, schert die Statik an der Kuppel aus und muss statisch abgefangen werden. Hier entstehen andere statische Kräfte auf die Fundamente wie am Brandenburger Tor.
4. Daher müssen Fundamente am Brandenburger Tor, anderst ausgelegt werden, wie am Petersdom in Rom.
5. Hier hilft die *Europäische DIN* nicht weiter.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

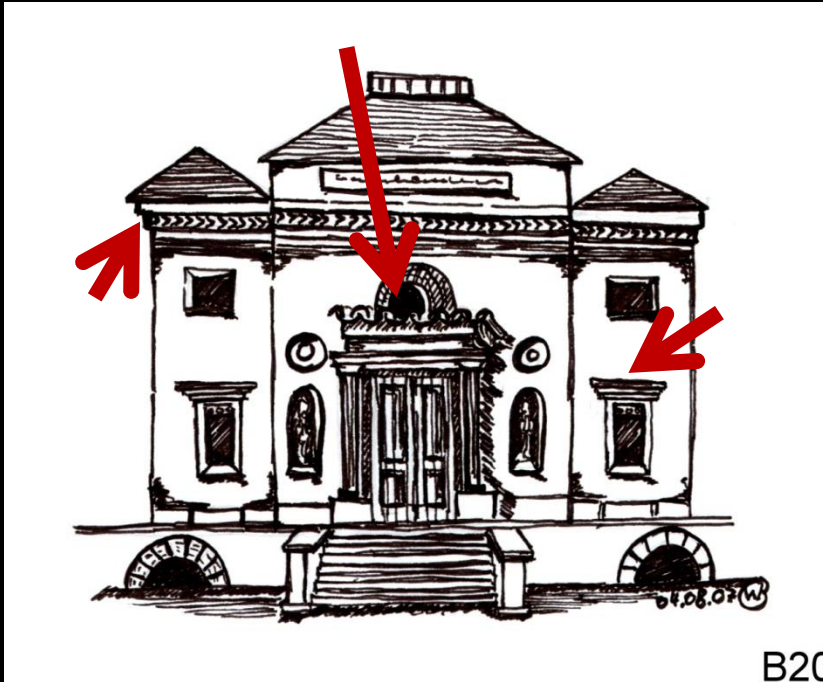
**Baufachforum**  
Wilfried Berger



**Lehr-Thema:**

**Bauen und Geschichte:**

1. **Moderne Antike Klassizismus:**
2. Bei einem Landhaus um ca. 1800 im klassizistischen Baustil, habe wir Bauelemente die deutlich gegen Schlagregen und Windangriffe ausgestattet sind. Die Hauptfenster und die Haustüre haben Gesimse und Überbauungen gegen Regen- und Windangriffe.
3. Denn Landhäuser haben andere Klimatische- und Naturkräfte-Angriffe wie Stadthäuser. Das nennen wir konstruktiver Bautenschutz.

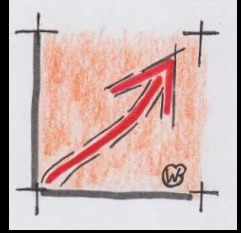


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden

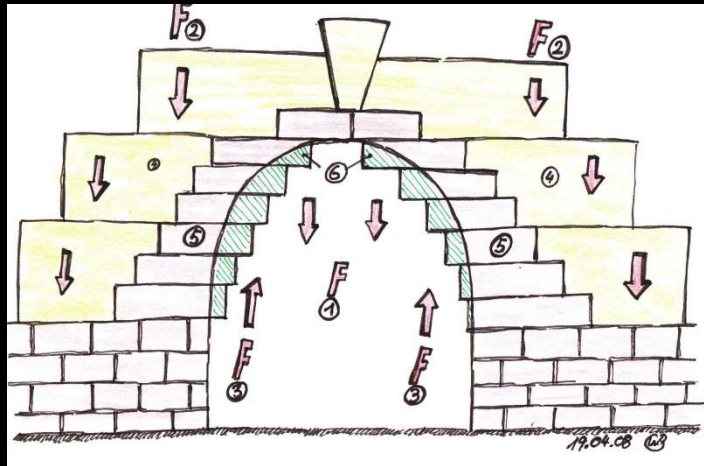
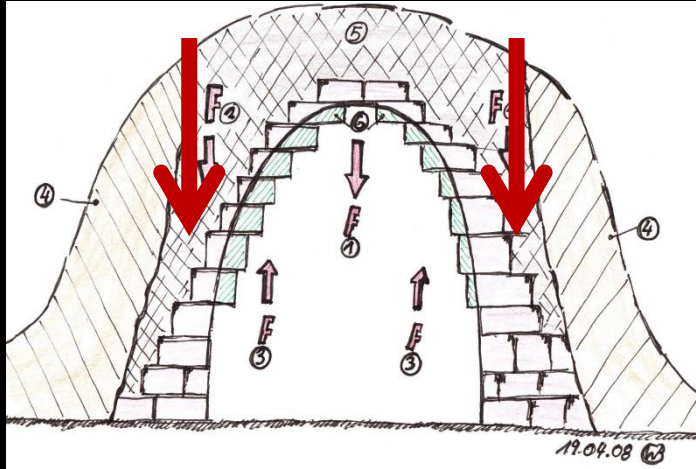


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen und Geschichte:



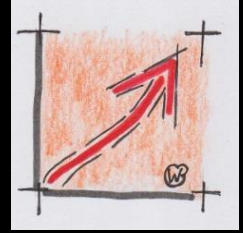
1. Bauen in der kühlen Erde:
2. Die Baumeister der frühen antiken Zeit, bauten in die Berge, bzw. in Hügeln. Mit Steinen wurde eine Kuppel oder ein Gewölbe gebaut. Mit dem Auffüllen der Erde, mit dem Stufenbau, bringt die Erde die Gegenstatik zur Kuppe. Eine Bauart, die wir aus heißen Ländern kennen. Denn die Wohnräume müssen auskühlen um dort angenehm zu wohnen.
3. In der weiteren Antike wurden dann in den heißen Regionen die Kuppen nicht mehr mit Erdreich statisch gegengelagert. Sondern mit schweren Granitsteinen mit Verschluss die Gegenstatik bildeten.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



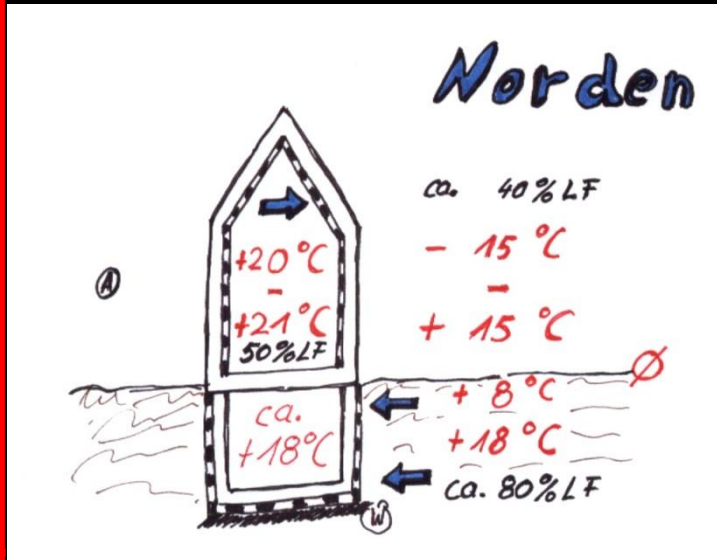
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Norden und Süden im Vergleich:

1. Das Energiethema im Norden:
2. Betrachten wir die klimatischen Zahlen im Norden, haben wir im Norden und Mittel von Europa die Situation, dass der Wohnraum wärmer ist, wie Außen. Wir müssen auch heizen. Daher haben wir hier im Hochbau die Feuchtwanderung von Innen nach Außen. Das Gebäude trocknet mit richtiger Bauart aus.
3. Der Keller macht hier unterhalb dem Erdreich die Kehrwendung. Dort ist der Innenraum meist kälter wie das Erdreich. Daher haben wir dort die Feuchtwanderung von Außen nach Innen.

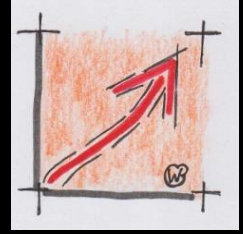


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



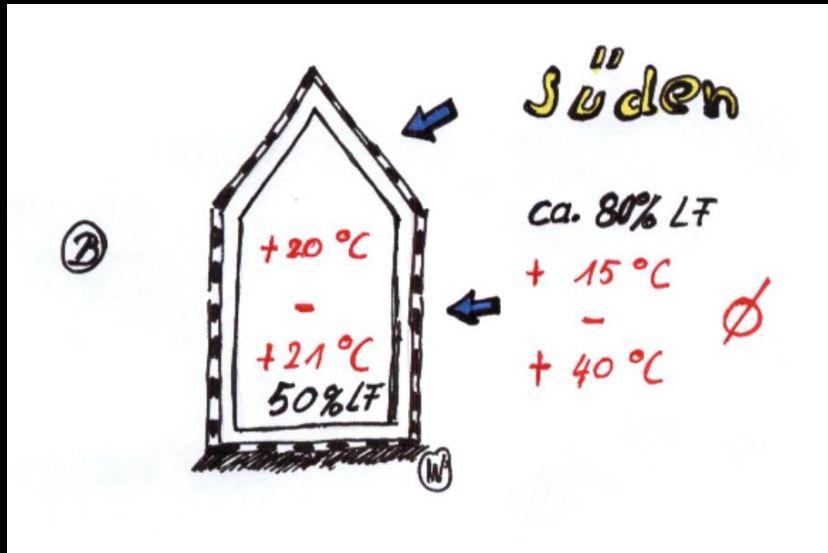
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Norden und Süden im Vergleich:

1. Das Energiethema im Süden:
2. Betrachten wir uns die Zahlen im Süden, wo wir ja kaum heizen müssen, haben wir eine geringe Luftfeucht und Raumtemperatur innen. Außen dagegen eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperatur.
3. Somit diese Gebäude überhitzt werden würden. Daher müssen die Bautechniken im Süden so ausgestattet werden, dass die Gebäude gerade umgekehrt wie im Norden und der Mitte Europas auskühlen. Sonst können sie nicht bewohnt werden.

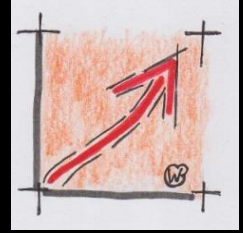


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



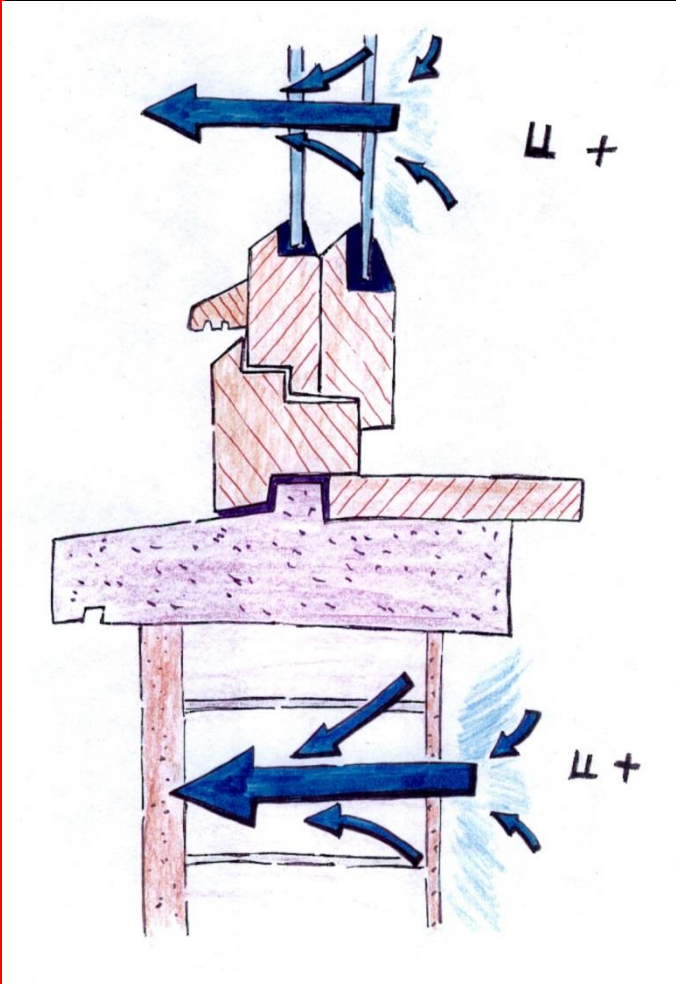
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Norden und Süden im Vergleich:

1. Naturwissenschaftliche Grundlage am Bau:
2. Schauen wir uns die physikalische Wärmeausleitung im Norden und Mittel Europas an. Dann möchte hier die Wärme, feuchte Luft nach außen entweichen. Ist das Bauwerk und die Bauteile energetisch gering erstellt, geht viel Energie durch die Wand und die Bauteile.
3. Das physikalische Natur-Prinzip dabei ist, dass mit der Energiewanderung auch die Oberflächen-Energie an den Innenbauteilen entzogen wird. Die Innenwände werden kalt und die Außenwände warm.

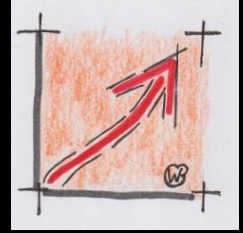


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden

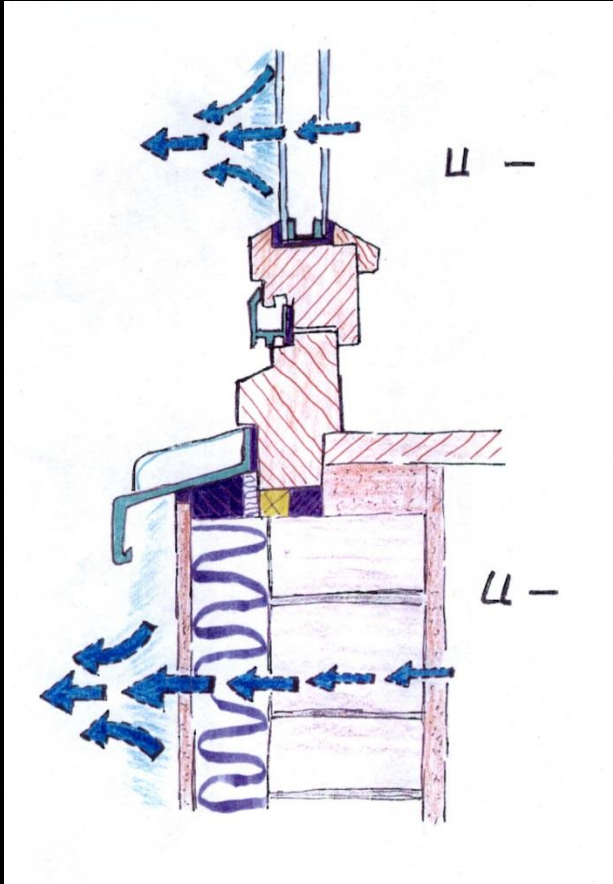


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Norden und Süden im Vergleich:



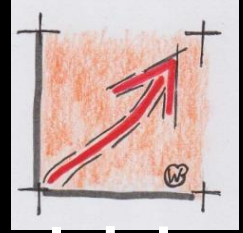
1. Naturwissenschaftliche Grundlage am Bau:
2. Schauen wir jetzt, was uns die *EnEV* oder die *DIN 4108* im Bauwesen Europa weit vorgibt:
3. Es wird verlangt, dass wir außen die Wände dämmen, damit wenig, produzierte Energie durch das Bauteil Wand und Fenster ausgeleitet werden.
4. Jetzt drehen wir naturphysikalisch das gesamte Naturgesetz des Bauens um.
5. Mit der geringen Energieausleitung, wird jetzt die Energie an der Außenwand entzogen. Damit wird die Außenwand kalt und die Innenwand warm. Im Norden und Mittel Europas dienlich, da die Innenräume wärmer werden.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

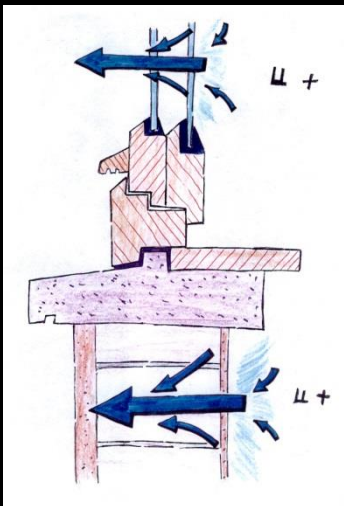
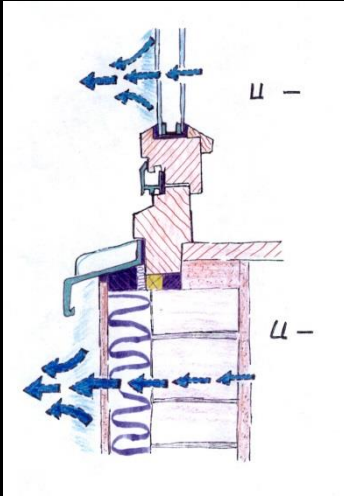
**Baufachforum**  
Wilfried Berger



**Lehr-Thema:**

**Bauen im Norden und Süden im Vergleich:**

1. **Naturwissenschaftliche Grundlage am Bau:**
2. Vergleichen wir jetzt diese beiden physikalischen Leitsätze der Naturwissenschaft. Dann müssen wir erkennen, dass wir im Norden und Mittel Europas uns Probleme mit Kondensatschäden durch undichte Anschlüsse und Dämm-lücken schaffen. Gleichfalls die Wärmedämmmaterialien im Außenbereich, gefrieren und in kurzer Zeit Schäden produzieren.
3. Die Schäden werden jetzt an den Fassaden auffällig.
4. Wandert viel Energie durch die Bauteile nach außen erkennen wir, dass dann die Wände innen auskühlen
5. Also, warum soll jetzt ein Portugiese, ein Sizilianer, ein Italiener oder Grieche eine Außendämmung nach *EU-Norm* aufbringen? Er würde ja lediglich sein Gebäude überhitzen und unbewohnbar machen.



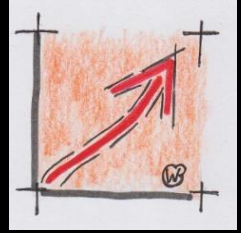
**Bauen im Süden im Vergleich zum Norden**





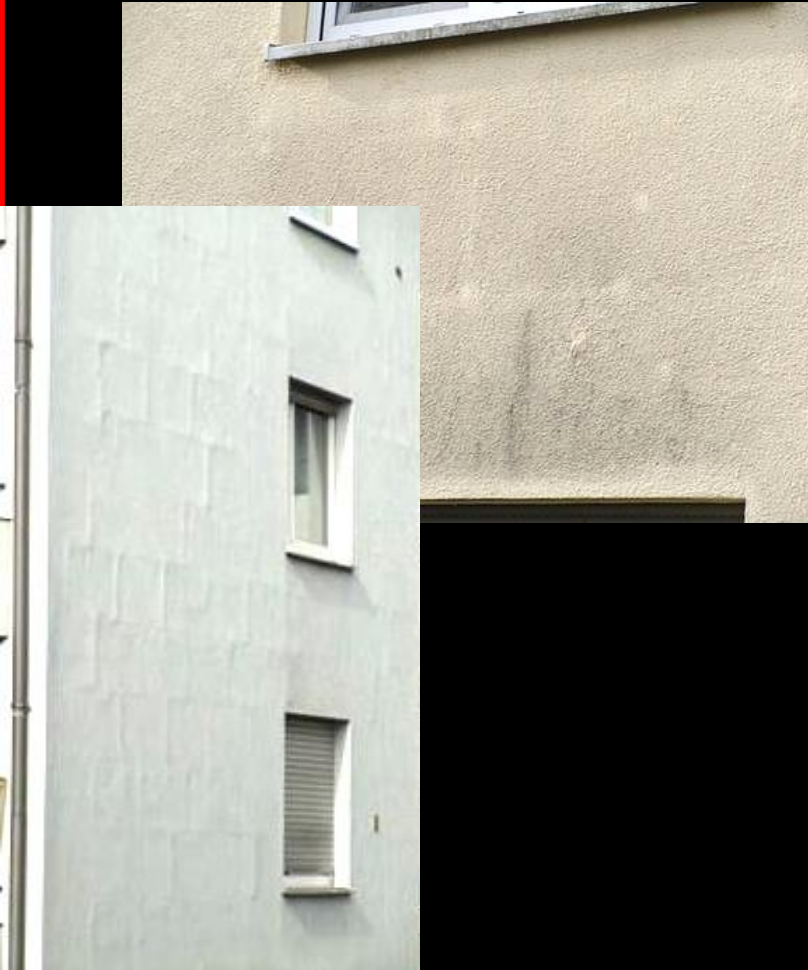
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Norden und Süden im Vergleich:

1. Schäden im Norden an WDVS-Fassaden:
2. Hier erkennen wir jetzt, die Schäden durch Außendämmungen im Norden und Mittel Europas. Die Schäden rühren alle aus der geringen Energiewanderung her.
3. Dadurch bilden sich kalte Oberflächen im Sommer am Putz und damit werden die Putze durchnässt.
4. Das ist, wie in der Folge noch zu erkennen, der gleiche Schaden, wie beim Kapillarschaden. Das Wasser wird wie ein Magnet zum Putz gezogen.



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



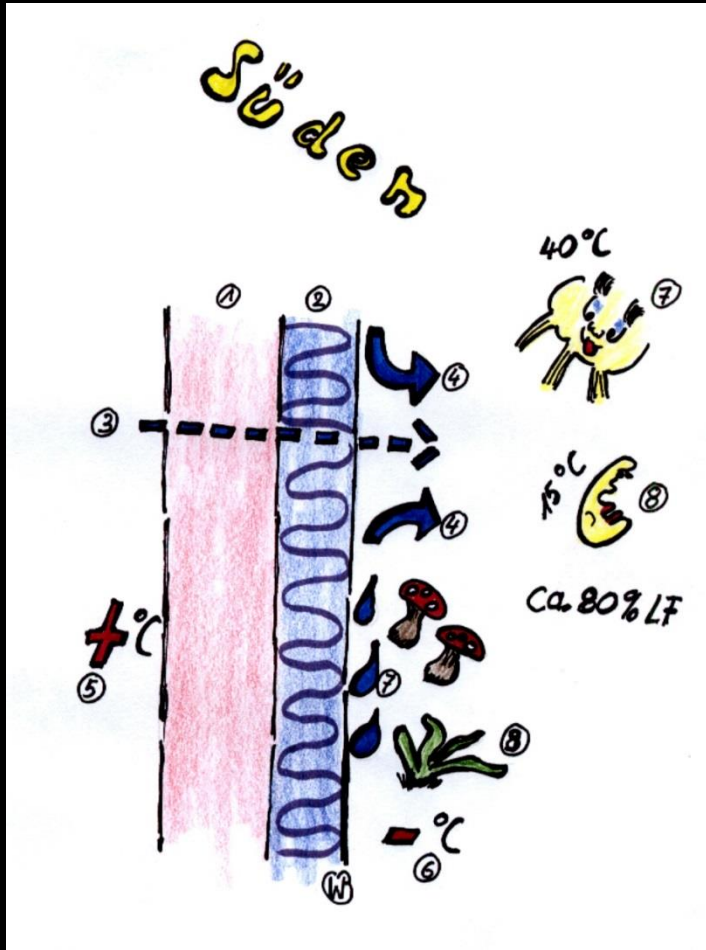
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Baukultur im Süden:

1. Fassadendämmung im Süden:
2. Dämmen wir Fassaden im Süden, würden die Innenwände überhitzt werden. Die Häuser könnten nicht mehr bewohnt werden.
3. Die Dämmung selber würde zu einem Biotop reifen. Durch geringe Wärmeausleitung, würde der Wassergehalt auf der Dämmung durch das Abkühlen der Wärmeleitung *>absaufen<*. Pilze, Schimmel, Algen und Moose würden sofort die Flächen einnehmen.
4. Das wäre der Tod eines jeden Gebäudes im Süden.

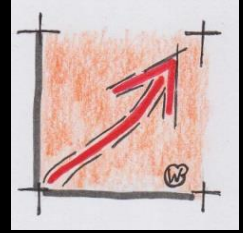


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

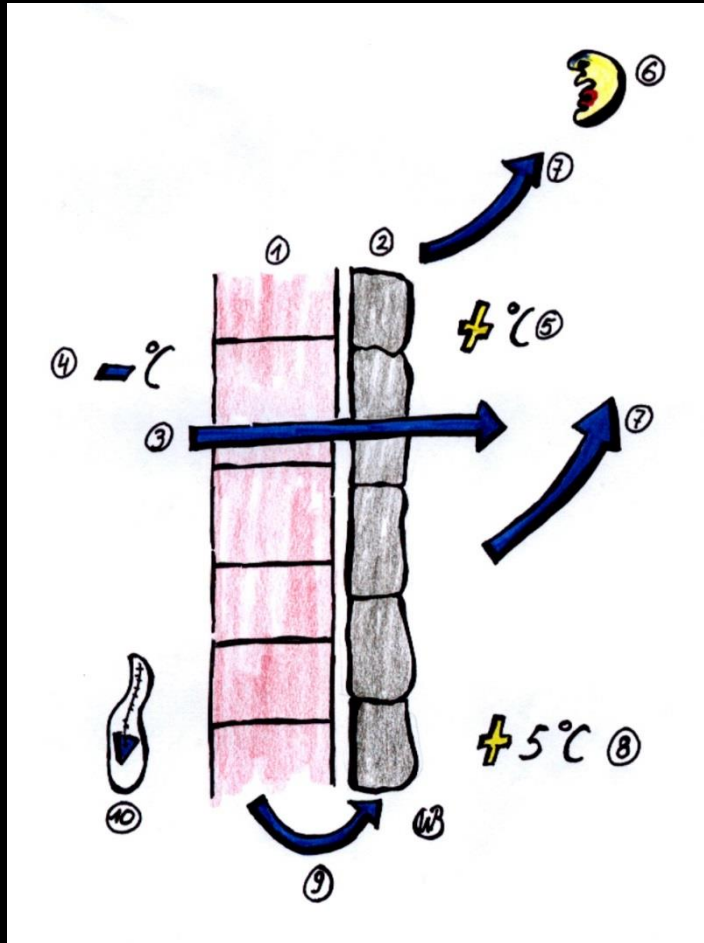
**Baufachforum**  
Wilfried Berger



**Lehr-Thema:**

**Bauen mit Baukultur im Süden:**

1. Funktionierende Baukultur im Süden:
2. Daher wird im Süden eine Baukultur erhalten, bei dem die Gebäude nicht mit Dämmung verkleidet werden, sondern mit Natursteinen.
3. Der Naturstein wirkt wie ein Kühltschrank.
4. Mit dem Tag-Nachtwechsel fällt automatisch die Oberflächentemperatur an der Innerenwand. Das Gebäude kühlt aus. Und der Stein außen wird in der Oberflächentemperatur erhöht.
5. Kondensatschäden werden nicht auffällig, weil die Innenwand großflächig Kondensat aufnehmen kann und das Innenklima angenehmer wird.

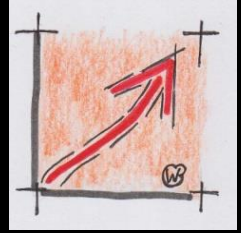


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Baukultur im Süden:

1. Baukultur im Süden, wie im Norden:
2. Daher baut der *>Könner des Bauens<* im Süden einen Natursteinsockel um Kapillarschäden im Inneren, wie auch im Außenbereich zu vermeiden.
3. Im Norden und Mittel Deutschlands, werden diese Steinsockel gebaut, damit das Gebäude nicht mit direktem Niederschlagswasser und von Kapillarfeuchte aufgesogen bzw. absaufen können.

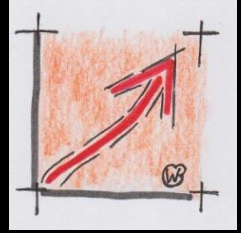


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



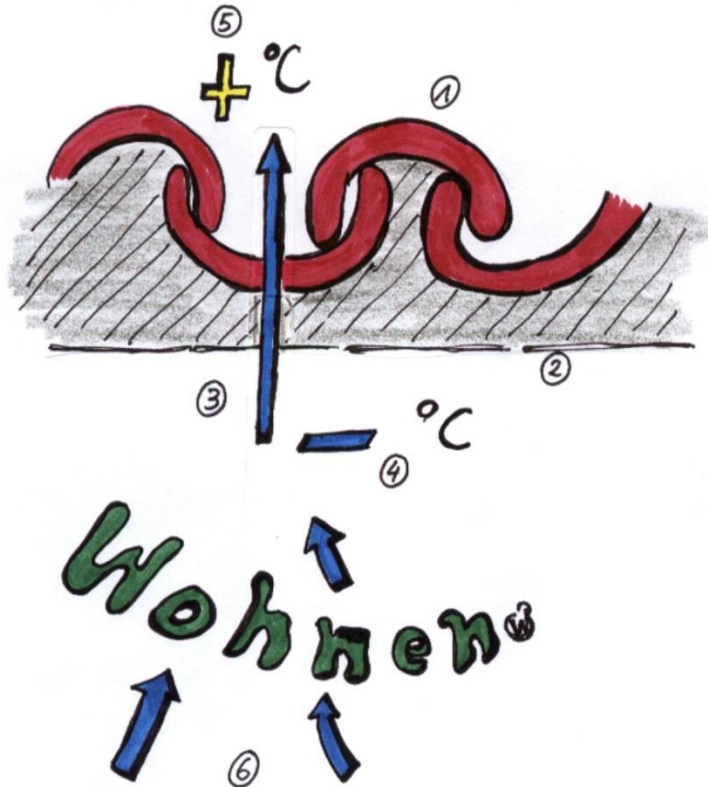
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**BaufachForum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Baukultur im Süden:

1. **Dachdeckung im Süden:**
2. Daher baut der Baumeister im Süden auch keinen Holzdachstuhl. Sondern eine betonierte Dachfläche in die Dachziegel mit Mönch-Nonnendeckung eingegossen werden.
3. Damit wird gerade am Dach, wo sich die feuchtwarme Luft vom Innenbereich sich ansammelt, die Oberflächentemperaturen nach unten gefahren.
4. Das Kondensat wird nicht auffällig und der Raum kühlt aus.
5. Der Kühltank des Südens.

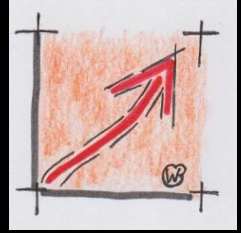


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen von Umgebinderhäusern:

1. Aus der Oberlausitz hier im Museumsdorf Obercunnersdorf, kennen wir Mischbauwerke. Das Erdgeschoss wird aus Stein und Holz gebaut und die oberen Stockwerke gänzlich aus Holz.
2. Die Wohnstube im EG wird aus einer massiven Blockstube gebaut.
3. Das gleiche Prinzip wie vor im Süden. Die Stallungen mit natürlicher Tierwärme kühlten aus und die Blockstube blieb warm.

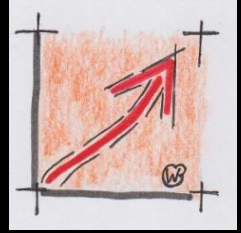


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Umgebinderhäusern:

1. Betrachten wir jetzt die Blockstube aus massivem Holz, müssen wir erkennen, dass dort eine sehr hohe Baudynamik durch Schwund und Quellen des Holzes vorhanden ist.
2. Der aufmerksamen Baumeister müsste sofort erkennen, dass damit die Statik enorm schwierig werden wird.
3. Deutlich auch hier zu erkennen, dass ein Steinsockel die Basis bildet. Ein entscheidendes Bauteil für die Folge des Bauens im Süden.

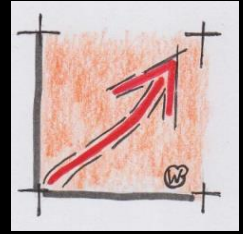


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden

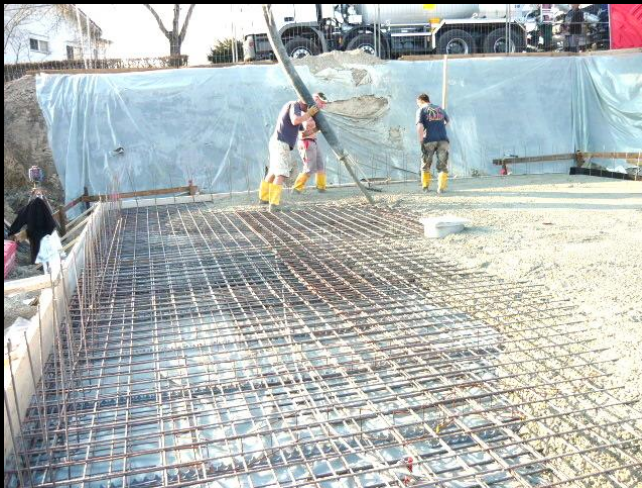


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Umgebinderhäusern:



1. Wir erkennen hier die übliche Bauart im Norden und Mittel Europas. Eine Bodenplatte wird geschalt, Armierung und statische Körbe werden eingebaut und das Ganze wird meist mit Wasserundurchlässigem Beton (WU-Beton) vergossen. Die Wände werden auf die Bodenplatte aufgebaut.
2. Schön zu erkennen, dass unten eine Gleitfolie zum Naturboden eingebaut wird und somit bereits von Unten die Feuchtigkeit gesperrt wird.
3. Eine Baukultur, die hier in Deutschland als das Gros angesehen werden muss.
4. Das Gebäude bekommt so bereits einen gewissen Feuchteschutz.

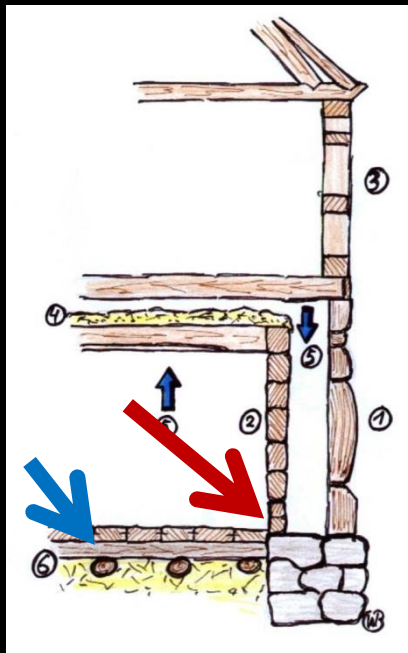
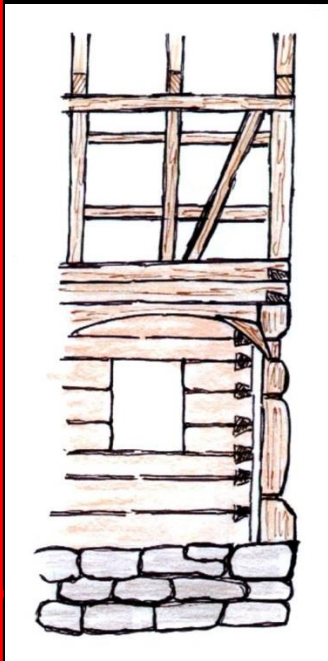
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden





Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Umgebindehäusern:

1. Bei Umgebindehäusern ist dies hier in Deutschland aus der Baukultur heraus anderst gelagert.
2. Die Wände wurden direkt auf ein Steinfundament aufgebaut. Siehe roter Pfeil.
3. Aus wohntechnischen Gründen, wurden die Innenböden mit Stampflehm, vermengt mit Stroh und Kuhmist gestampft. Darauf erfolgte dann ein Holzboden. Siehe blauer Pfeil.
4. Das Ganze hatte bautechnisch gesehen den Sinn, dass der Lehmstampf die Wassersperre wie anderswo der Beton ersetzt.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



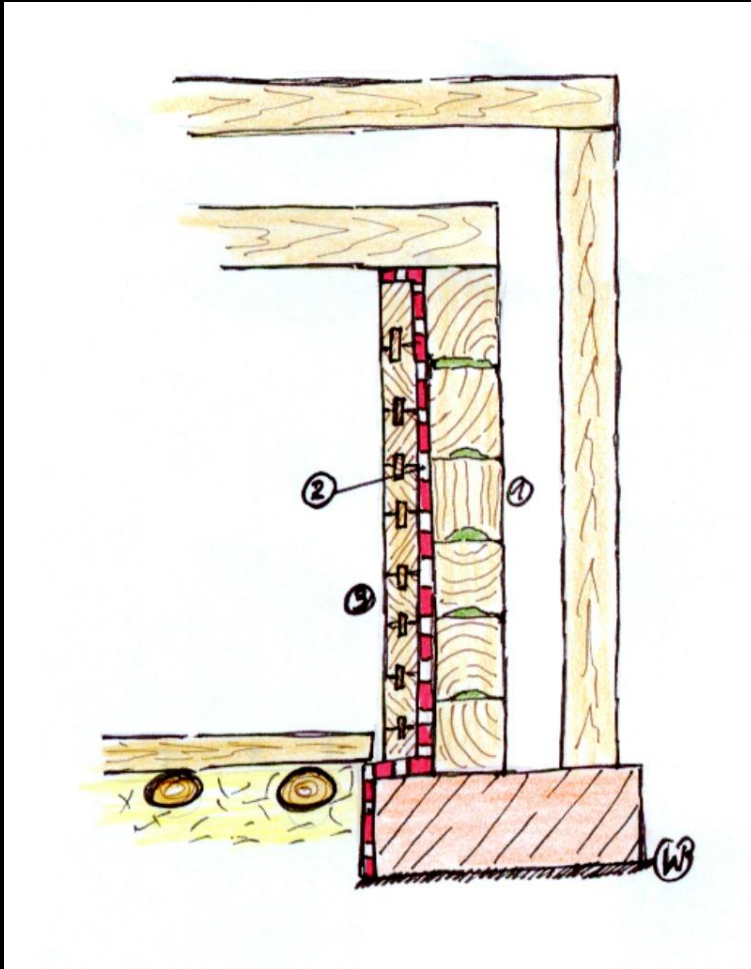
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen mit Umgebindehäusern:

1. Statisch hier im Querschnitt zu erkennen, die Bauteile Blockstube mit hoher Baudynamik, die Holzstützen für die Statik des oberen Stockwerkes und der Fußboden, eigenständige Bauteile darstellten.
2. Wir erkennen, dass dies eine geniale Konstruktion war, die auch funktionierte.
3. Die hohe Feuchtigkeit die im Gebäude entstand, wurde vom Lehm im Fußboden und vom vielen Holz aufgenommen und verarbeitet.
4. Schäden kannte man kaum.

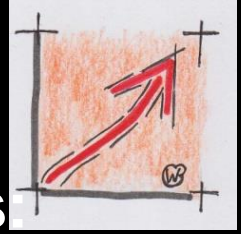


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas



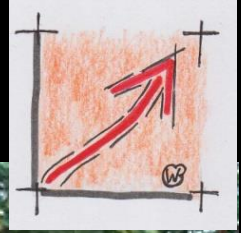
1. Gleiche Grundlagen wie beim Umgebindehaus:
2. Im Süden Europas, am Mittelmeer beispielsweise, wird gleich gebaut wie in alter Zeit in Deutschland mit den Umgebindehäusern.
3. Mit Schalsteinen, wird ein Fundament geschalt und dieses wird mit Beton vergossen.
4. Damit entsteht die Basis des Gebäudes, auf die dann auch direkt die Wände aufgebaut wird.
5. Eine klassische Bodenplatte wird hier nicht gebaut. Es wird davon ausgegangen, wie mit den Umgebindehäusern, dass der Innenboden mit Materialien so verfüllt wird, dass keine Feuchtigkeit aufsteigen kann.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



## Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



### Lehr-Thema:

### Bauen im Süden Europas:

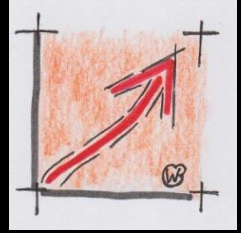
1. Das Fundament wird mit Armierungs-Körbe ausgestattet und verfüllt.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

1. Rot erkennen wir jetzt, wie die Wände auf das Fundament mit den Schalsteinen aufgebaut werden.
2. Ein Verfahren, das wir im gesamten Mittelmeerraum kennen und dort diese Vorgehensweise zum Standard gehört.
3. Deutlich auch für die Folge zu erkennen, dass die Fundamente weit nach außen kragen (blau).

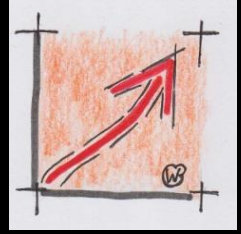


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**BaufachForum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

1. Im Süden Europas geht der Baumeister davon aus, dass er keine Bauwerksabdichtung braucht, weil er keine Winter kennt.
2. Er geht davon aus, dass der rot gezeichnete Innenraum nie mit andringendem Wasser konfrontiert wird.
3. Das allerdings ist ein Trugschluss.
4. Die Wand im Sockelbereich, zeigt dies nach ca. 7 Jahren deutlich auf. Dort sind bereits Ausblühungen zu erkennen.

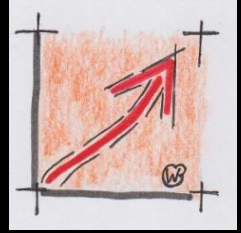


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



**Lehr-Thema:**

**Bauen im Süden Europas:**

1. Im Übergang zwischen Außen und Innen, sind an den Türen bereits Ausblühungen zu erkennen.
2. Wird hier nicht eine Trockenlegung vorgenommen, dass das Nachrückende Wasser nicht mehr nachfließen kann werden hier auch die Aluminium-Bauteile kurzfristig zerstört. Der Schaden wird von Jahr zu Jahr das Kapital der Bauherrschaft auffressen.
3. Ein Problem, das Dringlichst saniert werden muss.
4. Das Ganze ist ein gravierendes Problem der Bausubstanz, das in den Folgejahren immer stärker zum Tragen kommen wird.

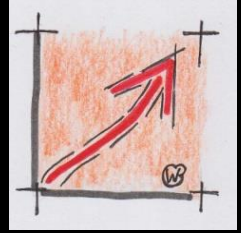


**Bauen im Süden im Vergleich zum Norden**



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

1. Die Schäden im Innenbereich:
2. Natürlich haben wir aus den Analysen von den vorangegangenen Folien erkannt, dass es sich hier deutlich um Kapillarschäden aus dem Untergrund der Fundamente handelt.
3. Auch deutlich zu erkennen, dass das gesamte Gebäude keine Bauwerksabdichtungen erhalten habt und auch keine Drainage eingebaut wurde.



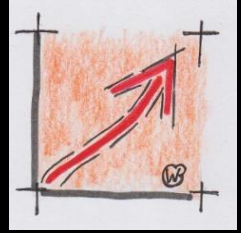
Bauen im Süden im Vergleich zum Norden





Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

1. Alle Putzteile, am Innenboden bis hoch zu ca. 800 mm sind mit extremen Ausblühungen übersät.
2. Eine Sanierung des Innenputzes bleibt solange erfolglos, bis das Bauwerk von Außen trockengelegt wurde.
3. Erst mit dem Trockenlegen der Bausubstanz, kann hier im Innenbereich saniert werden.
4. Also die Vordringlichste Sanierung der Außenbereich sein muss.

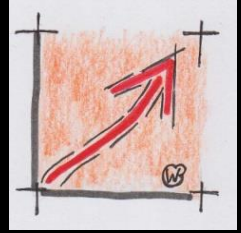


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich  
zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

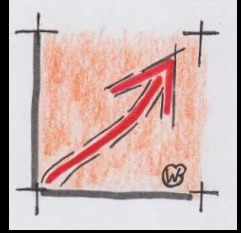
1. Vermutlich wäre hier mit einem Natursteinsockel und einer Drainage im Außenbereich wie vor beschrieben kein Innen-Schaden entstanden.
2. Schwierig in der Sanierung wird jetzt, dass die Bauwerksabdichtungen nach *DIN 18531-18535* nicht mehr, bzw. nur bedingt eingebaut werden können.
3. Eine horizontale Abdichtung ist gar nicht mehr möglich und muss mit einer Trockenlegung erfolgen.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:



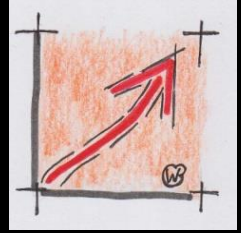
1. Im Außenbereich muss zwingend eine senkrechte, verflanschte Abdichtung eingebracht werden. Dazu muss Material beschafft werden, das als EPDM-Bahn eine Stärke von 1,4-1,6 mm aufweisen muss.
2. Alternativ kann das Ganze mit Bitumen-Schweißbahnen nachgerüstet werden.
3. Oder Wahlweise mit Flüssigdichtstoff gearbeitet werden.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

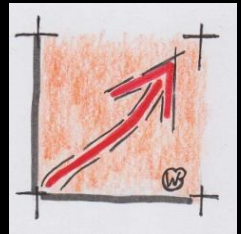
1. Bild Oben:
2. Zum Schutz der Dichtbahn muss eine Schutzebene eingebaut werden, die die Abdichtung vor mechanischer Beschädigung schützt.
3. Damit kann das Objekt dann relativ kostengünstig vor Feuchtigkeit geschützt werden.
4. Bild unten: Eine Noppenbahn ist keine Abdichtungsbahn gegen Feuchtigkeit von unten. Sie kann lediglich ein mechanischer Schutz für die senkrechte Abdichtung sein. Siehe oben.
5. Ein Bau-Irrtum, der extreme Kapillarschäden verursacht.

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**BaufachForum**  
Wilfried Berger



## Lehr-Thema: Bauen im Süden Europas:

1. Sanierungsgrundlagen:
2. Die Fundamente, müssen alle freigelegt werden (rot) und erst mal der Sockel ins Erdreich abgedichtet werden (blau).
3. Danach muss grün eine funktionierende Drainage eingebaut werden.
4. Die Verfüllung muss dann mit Rollierung vorgenommen werden.
5. Nur so kann diese Bausubstanz gesunden und genesen.

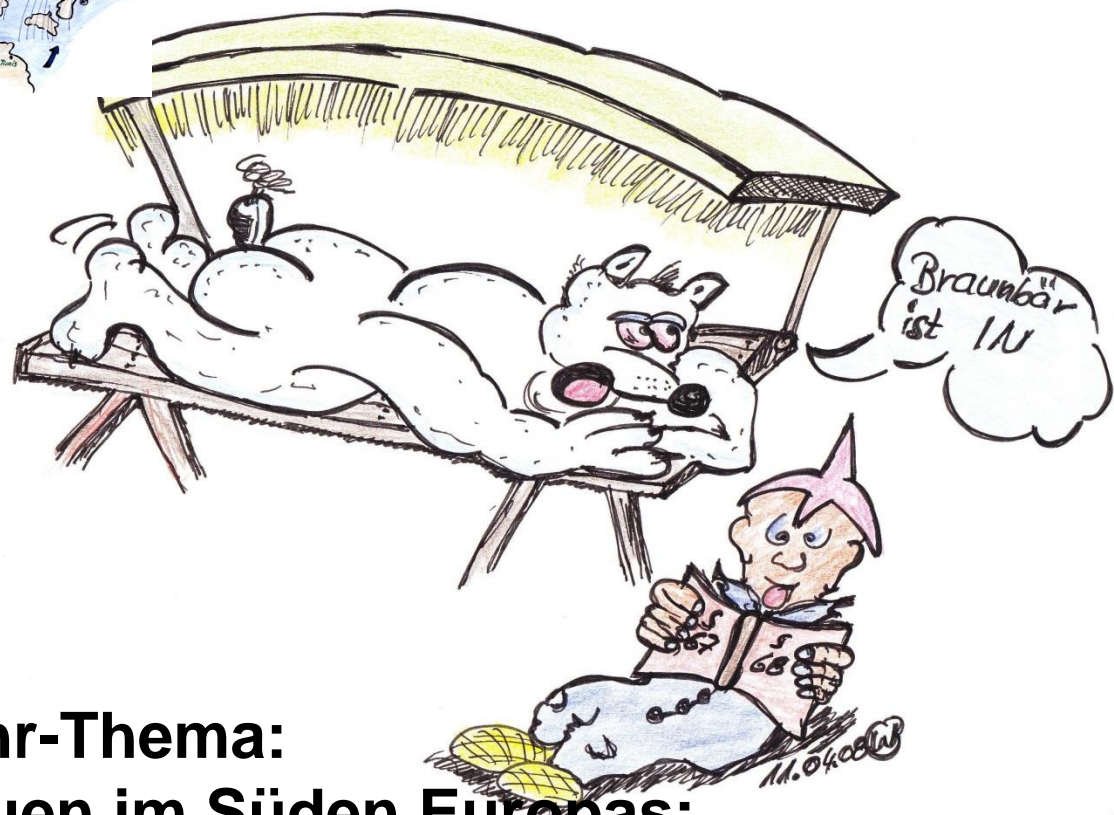
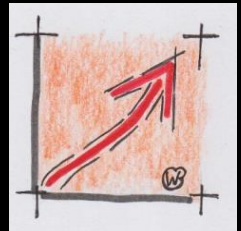


Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Bauen im Süden im Vergleich zum Norden:

**Baufachforum**  
Wilfried Berger

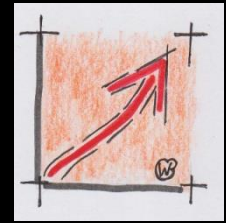


**Lehr-Thema:  
Bauen im Süden Europas:  
Das auch noch!!!!**

Frage 5  
11.05.08  
W

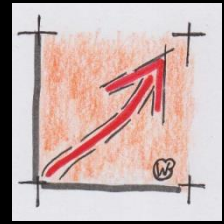
**Der Comic zum Thema Bau-Irrtum:  
Heute ist der Braunbär In!!!!**

**Bauen im Süden im Vergleich zum Norden**



Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden



Ihr wollt noch mehr  
Bauwissen vom  
BauFachForum rein  
saugen?

Vielleicht im nächsten  
Video zum  
Thema  
Schäden an Dächern?

Bauen im Süden im Vergleich zum Norden