



Das Problem mit der Feuchtigkeit und dem Schimmel

Erstellt von Ing. Ignaz Röster
und Friedrich Heigl

Energie- und Umweltagentur NÖ

Feuchtigkeit – der Feind des Hauses

**Schäden durch
fehlerhafte
Dachziegel oder
Dachrinnen**



**Schäden durch
Kondensatbildung
auf Grund
schlechter
Bauweise und
Wärmebrücken**

**Schäden durch
aufsteigende
Bodenfeuchtigkeit**

**Schäden durch
undichte
Wasserleitungen**

Feuchtigkeit – der Feind des Hauses



Feuchtigkeit – der Feind des Hauses



Keine
Dachrinne
-
Regen rinnt
an der
Fassade
hinunter

Feuchtigkeit – der Feind des Hauses



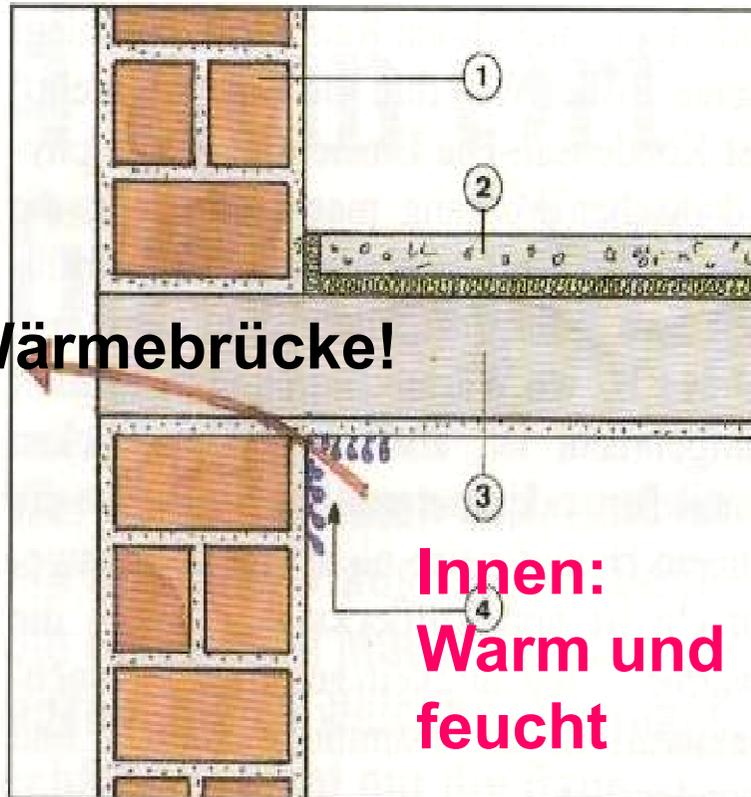
Undichte
Senkgruben
oder
Sammel-
schächte

Außen und Innen abgedichtet



Kondenswasser und Schimmel

**Aussen: kalt
und trocken**



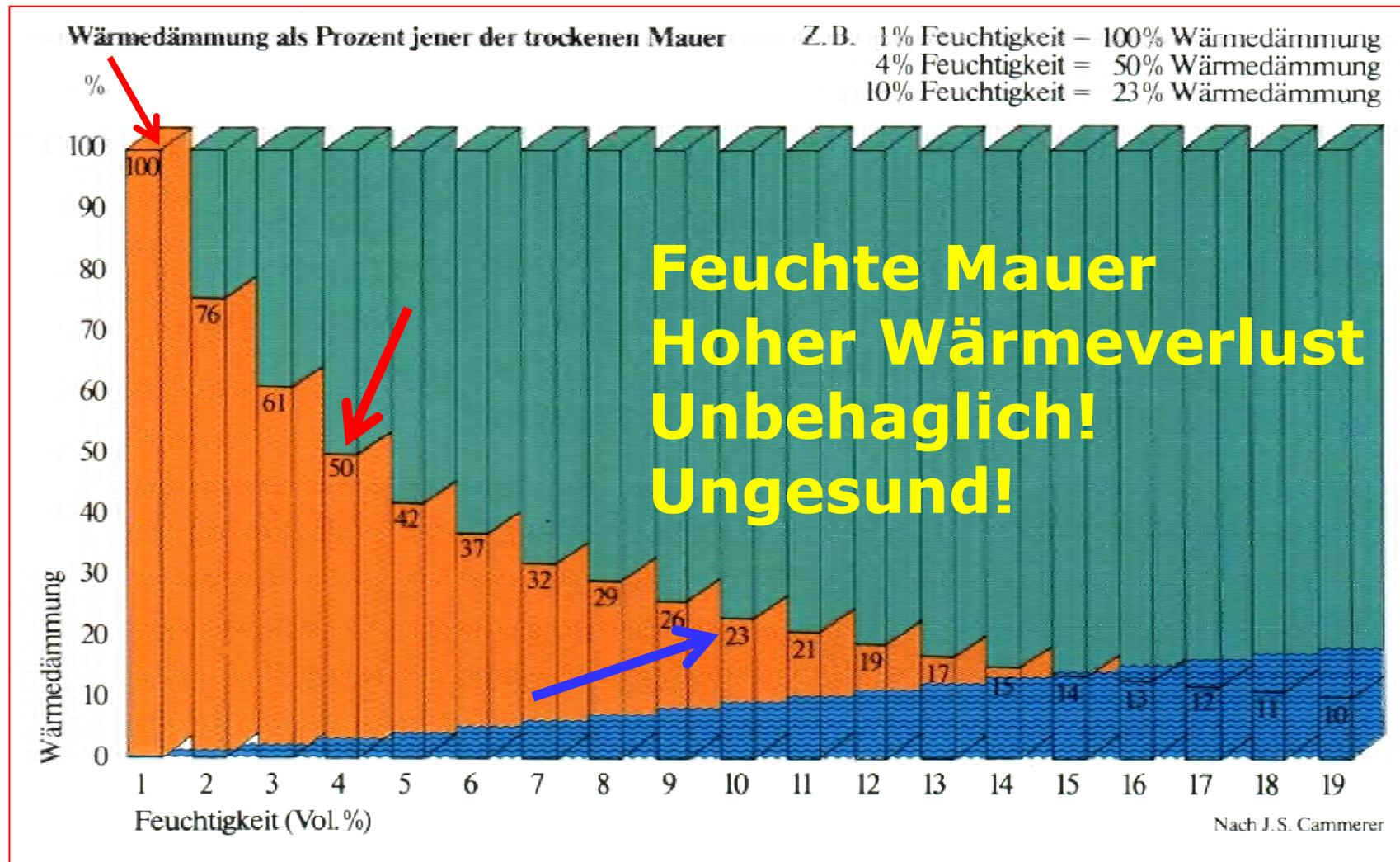
Wärmebrücke!

**Innen:
Warm und
feucht**

**Kondensat an den
kalten Stellen:
Schimmelbildung**

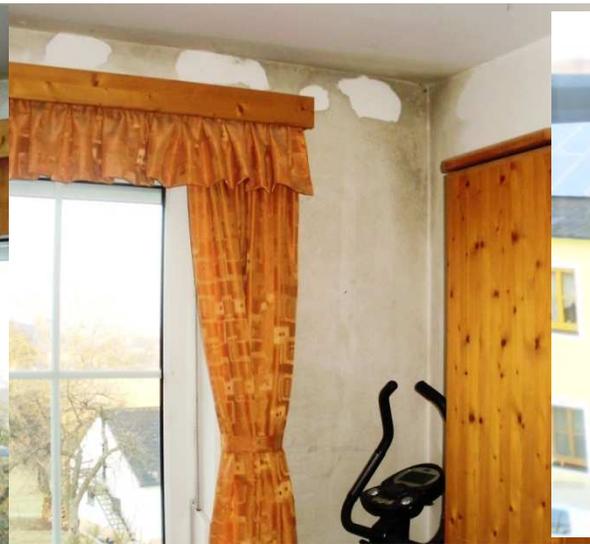


Eine nasse Mauer dämmt nicht gut!



Kondenswasser und aufsteigende Feuchte führen

zu Schimmel



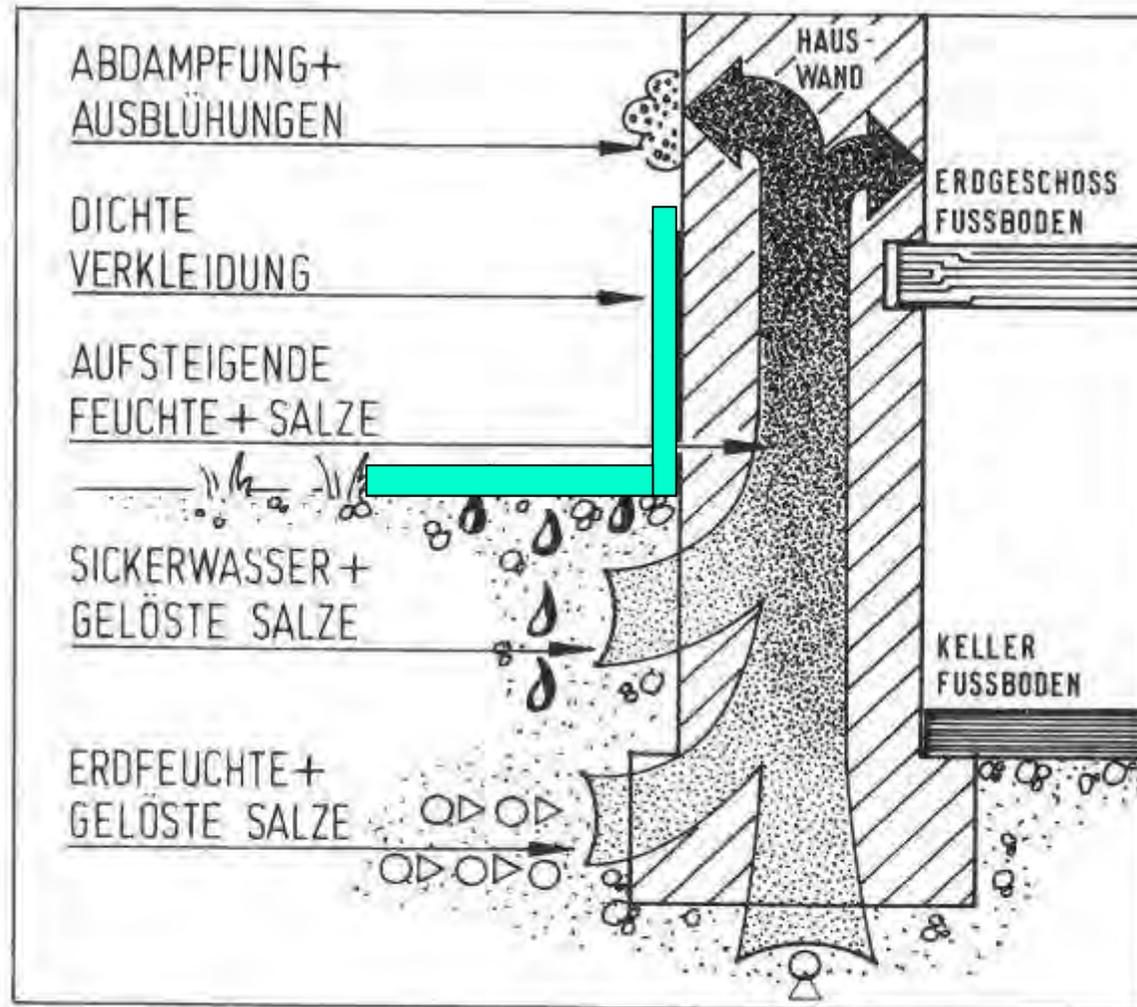
Gegen den Schimmel

- **Wärmedämmung (außen bzw. innen)**
- **Lüften (rel. Luftfeuchtigkeit unter 60%)
(ev. automatische Lüftungsanlage)**
- **Außenwände nicht verstellen**
- **Heizen, damit Wandflächen warm sind (ideal sind Wandheizungen)**
- **Schimmel entfernen**
- **Geeignete Wandfarben (Kalkfarbe, Innensilikatfarbe, keine Dispersion)**





Feuchtigkeit aus dem Boden nicht einsperren!



Aufsteigende
Feuchte und
Salztransport

Dichte Sockel blockieren Verdunstung!



Durch betonierte oder verflieste Sockel kann keine Feuchtigkeit verdunsten – Feuchtigkeit steigt in die Höhe!

Dichte Sockel blockieren Verdunstung!



Aufsteigende Bodenfeuchte



Ein Fall für den Fachmann!



Beratung

Aufsteigende Feuchtigkeit

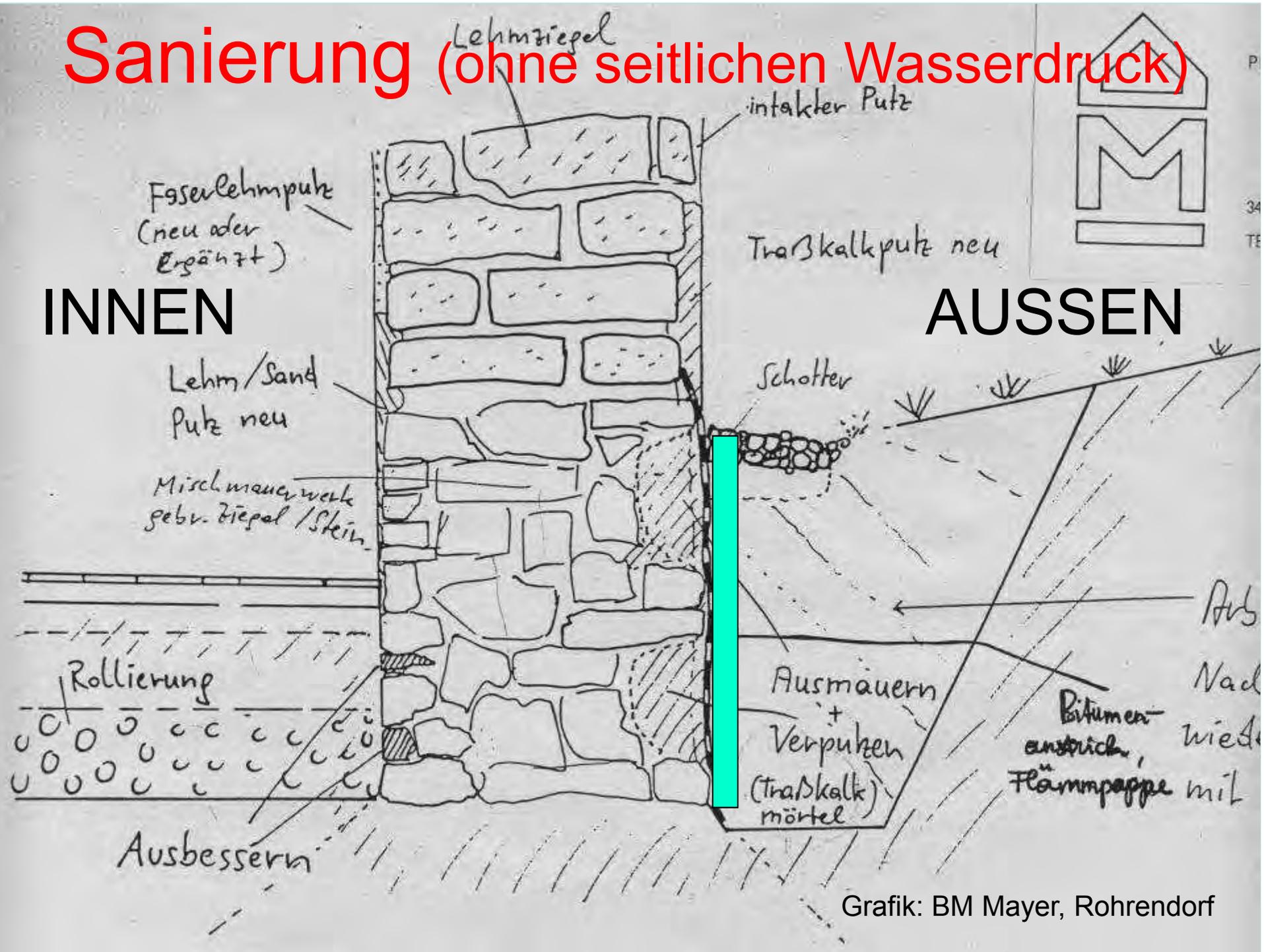
- Wie kann ich den Zufluss von Feuchtigkeit verringern?
 - Bei fehlender Horizontalisolierung:
Ist es möglich und wirtschaftlich, eine Isolierung einzubringen, dann ja!
 - Ansonsten ein offenes System wählen.
Außen Kontaktfläche zu Erdreich abdichten
Innen abgraben (feuchtes Erdreich)
Wenn draußen nicht zu machen ist, innen Verdunstungsmöglichkeit erhöhen

Fundamentsanierung als mögliche Abhilfe

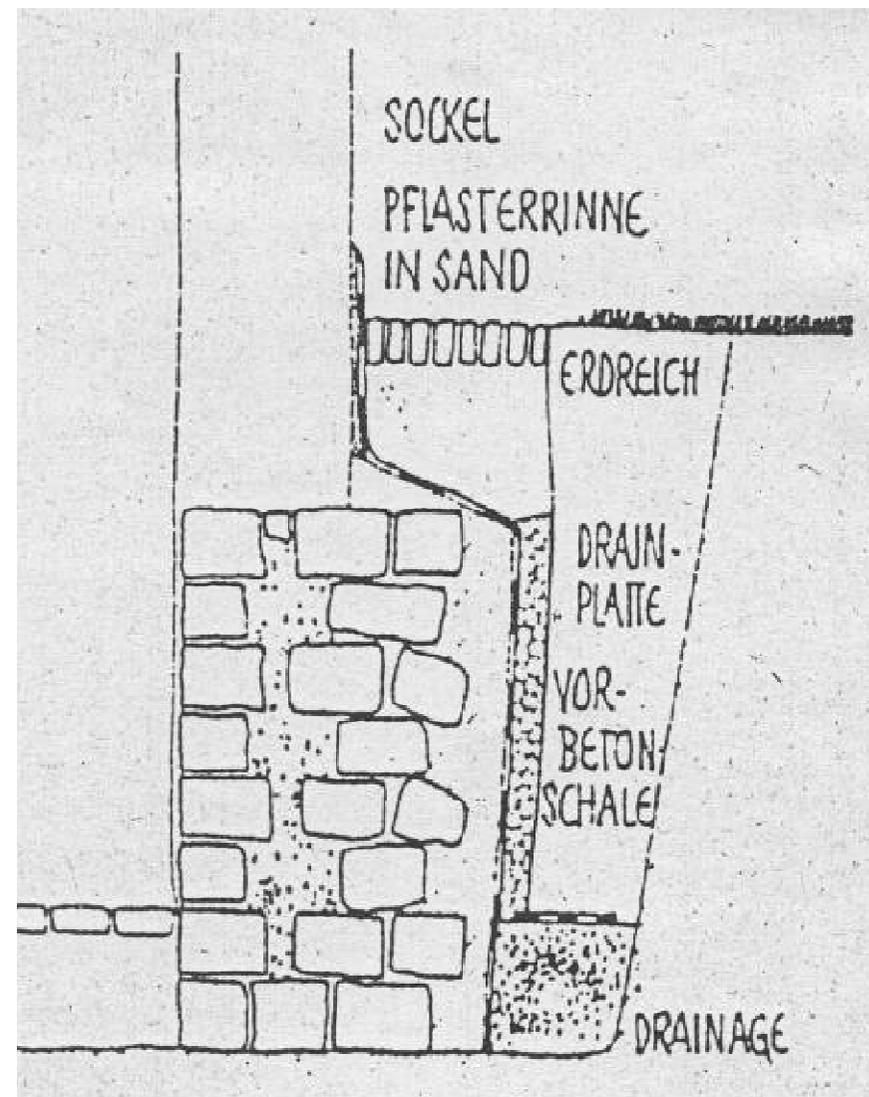
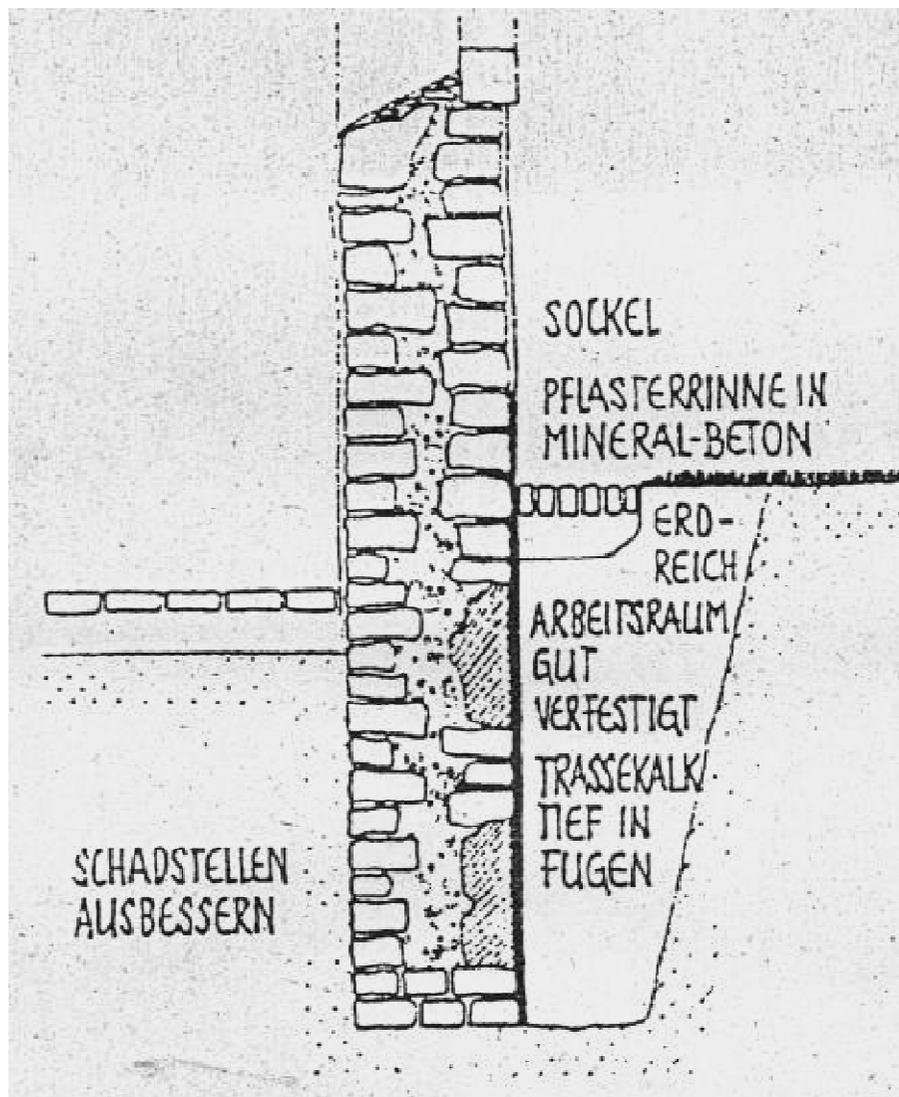


- Feuchten Putz abschlagen
- Rundum ausgraben (Fundament nicht untergraben!)
- Mauerwerk von losen Steinen, Ziegeln und Erde befreien
- Mauer längere Zeit austrocknen lassen
- Löcher im Fundament ausmauern und Fundament verputzen
- Kontaktfläche zu Erdreich abdichten (Vertikalisolierung)
- Wenn möglich Dämmung des Fundamentes
- Grube mit Aushubmaterial verfüllen
- oder (bei drückendem Wasser/Hang) Drainage verlegen
- Verputzen der Mauer über Erde mit entspr. Sanierputzsystem

Sanierung (ohne seitlichen Wasserdruck)



Seitliche Abdichtung / Fundamentfestigung

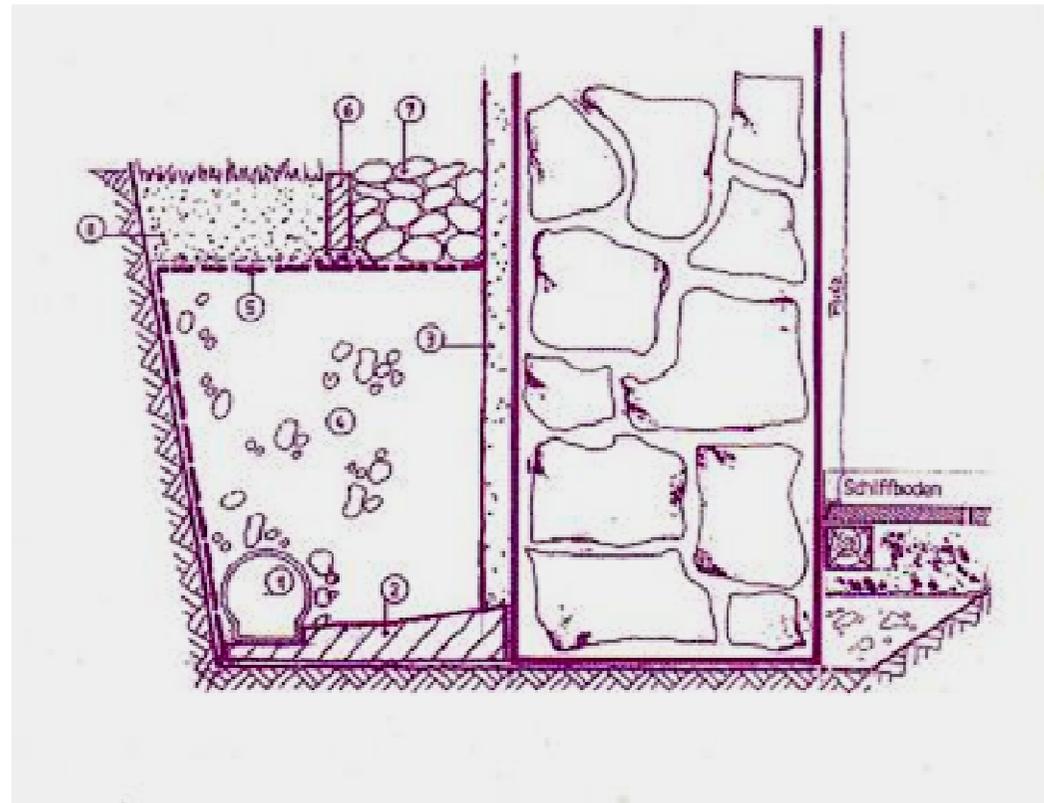


Sanierung - mit Drainage

Viele Drainage sind
Bewässerungsanlagen

Aufbau:

- 1 Drainagerohr (z.B. Pipelife)
- 2 Gefällebeton
- 3 Sanierputz
- 4 Drainageschotter 16/32
- 5 Filtervlies
- 6 Raseneinfassung
- 7 Grobschotter
- 8 Humusauflage



Sanierung - mit Drainage



Vorbereitungen

Fundamentausbes-
serungen unbedingt
notwendig!

Den Graben
möglichst lange
zum Austrocknen
offen lassen

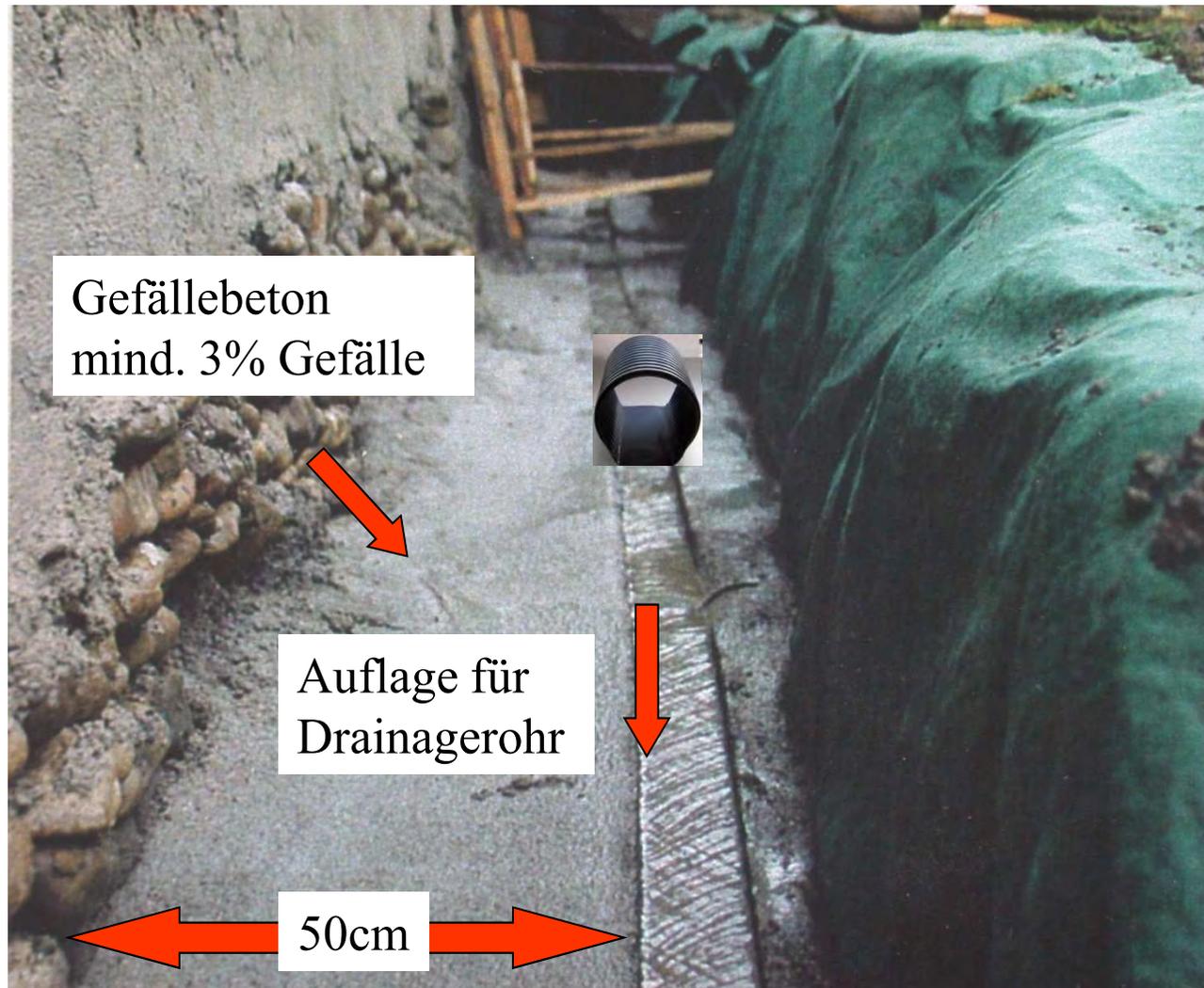
Sanierung - mit Drainage



Den Graben möglichst lange
zum Austrocknen offen
lassen



Sanierung - mit Drainage



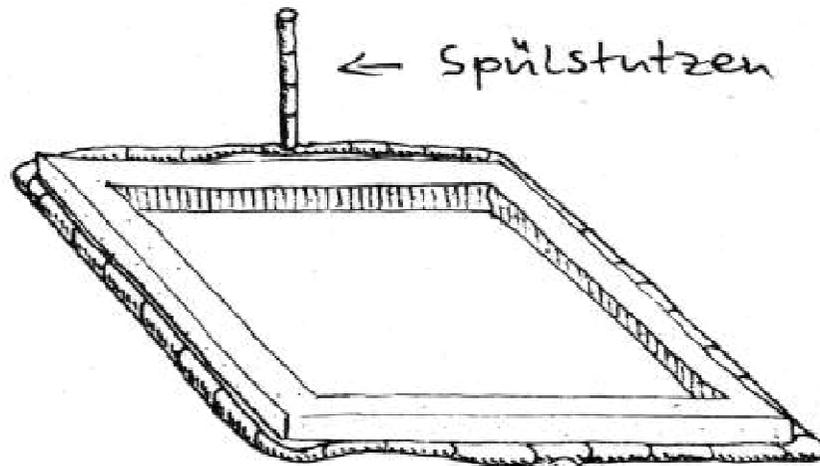
Filtervlies zwischen
Erdreich und
Drainageschotter

Sanierung - mit Drainage



Sanierung - mit Drainage

Fundamententwässerung
mit Drainagerohren

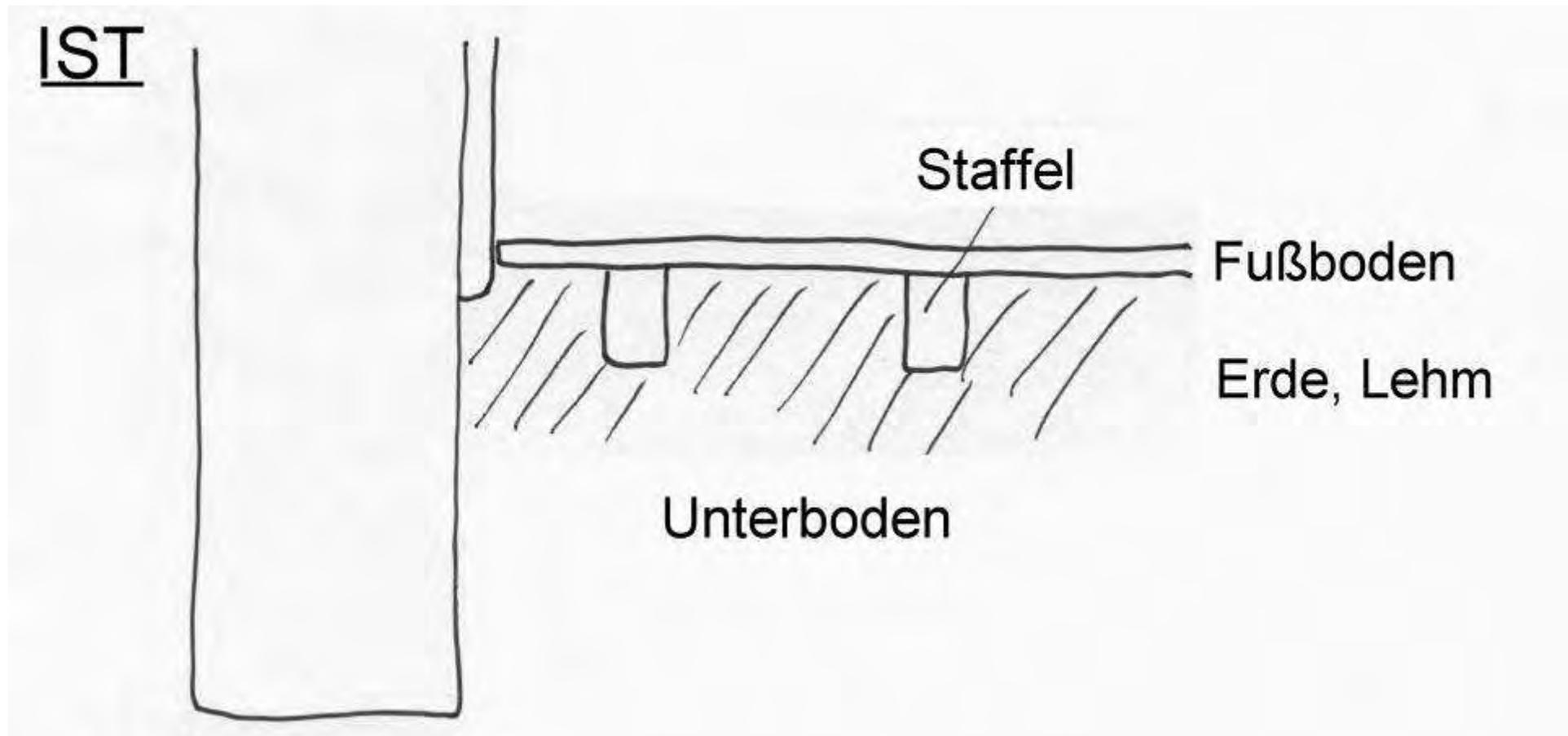


Drainageleitungen können mit der Zeit verstopfen (besonders bei lehmigem Boden). Es empfiehlt sich deshalb, die Rohre ab und zu über einen Spülstutzen durchzuspülen.

Sickerschacht

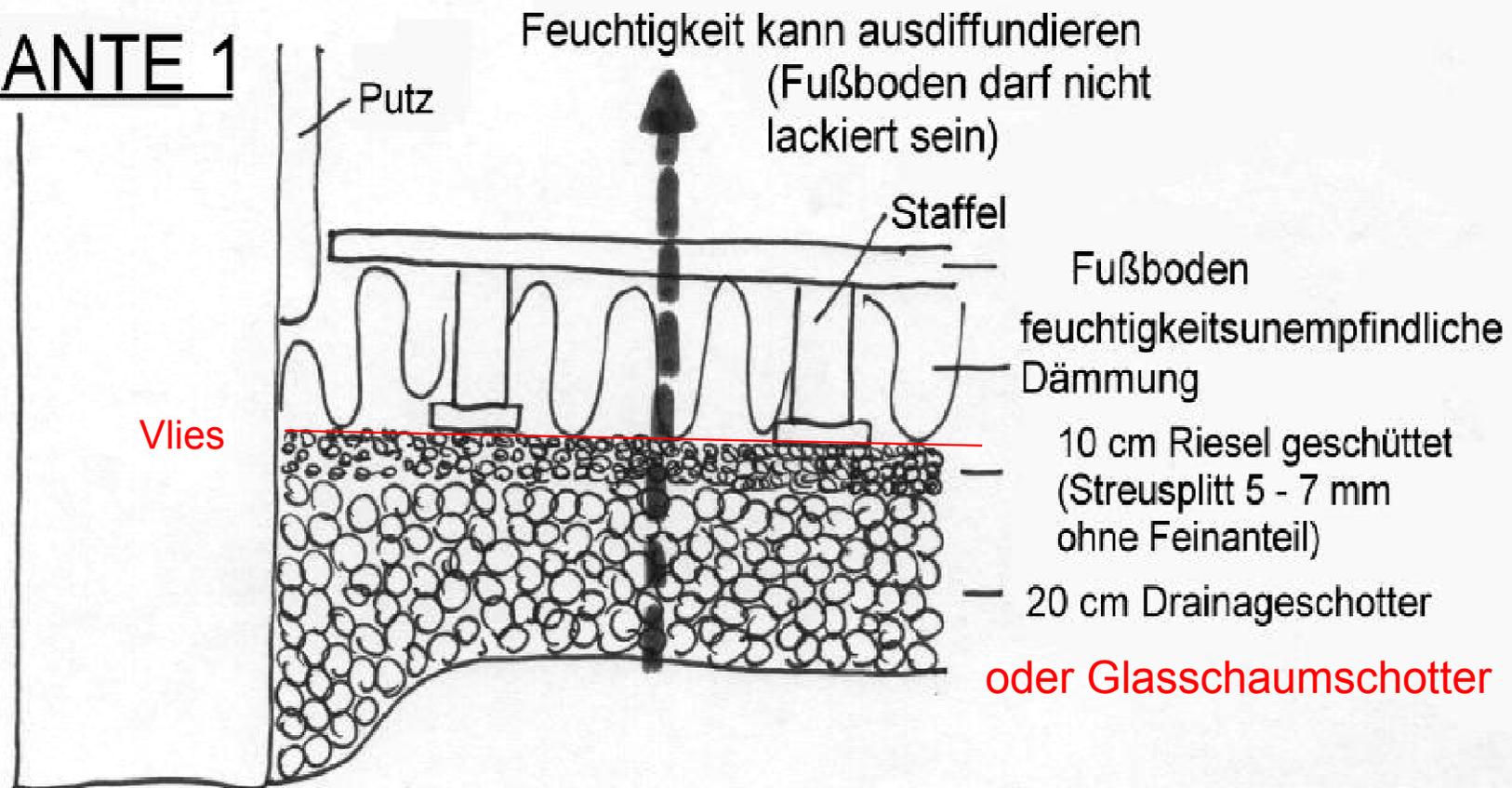


Fußboden in Innenräumen



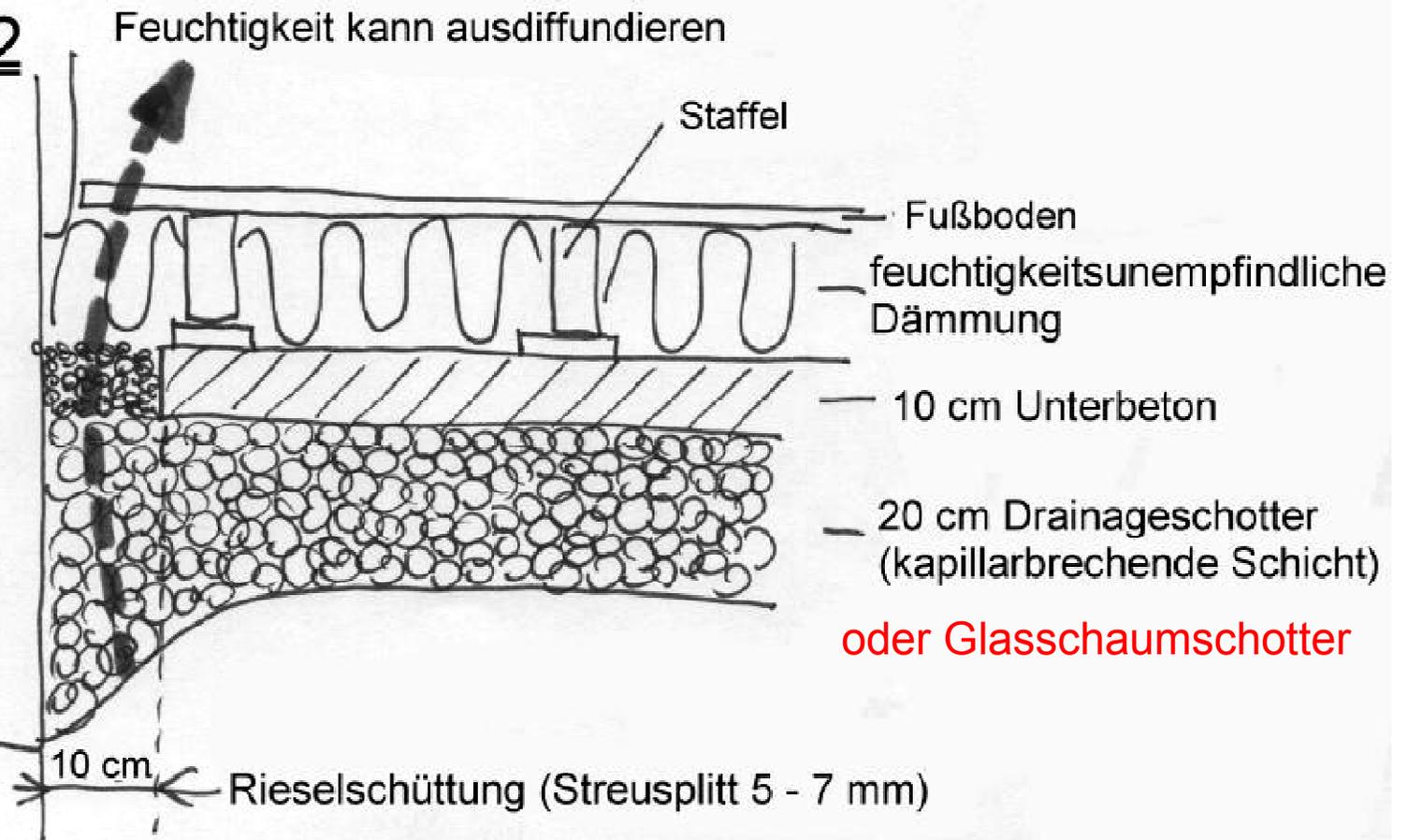
Fußboden in Innenräumen

VARIANTE 1



Fußboden in Innenräumen

VARIANTE 2



"Verträgliche" Baustoffe

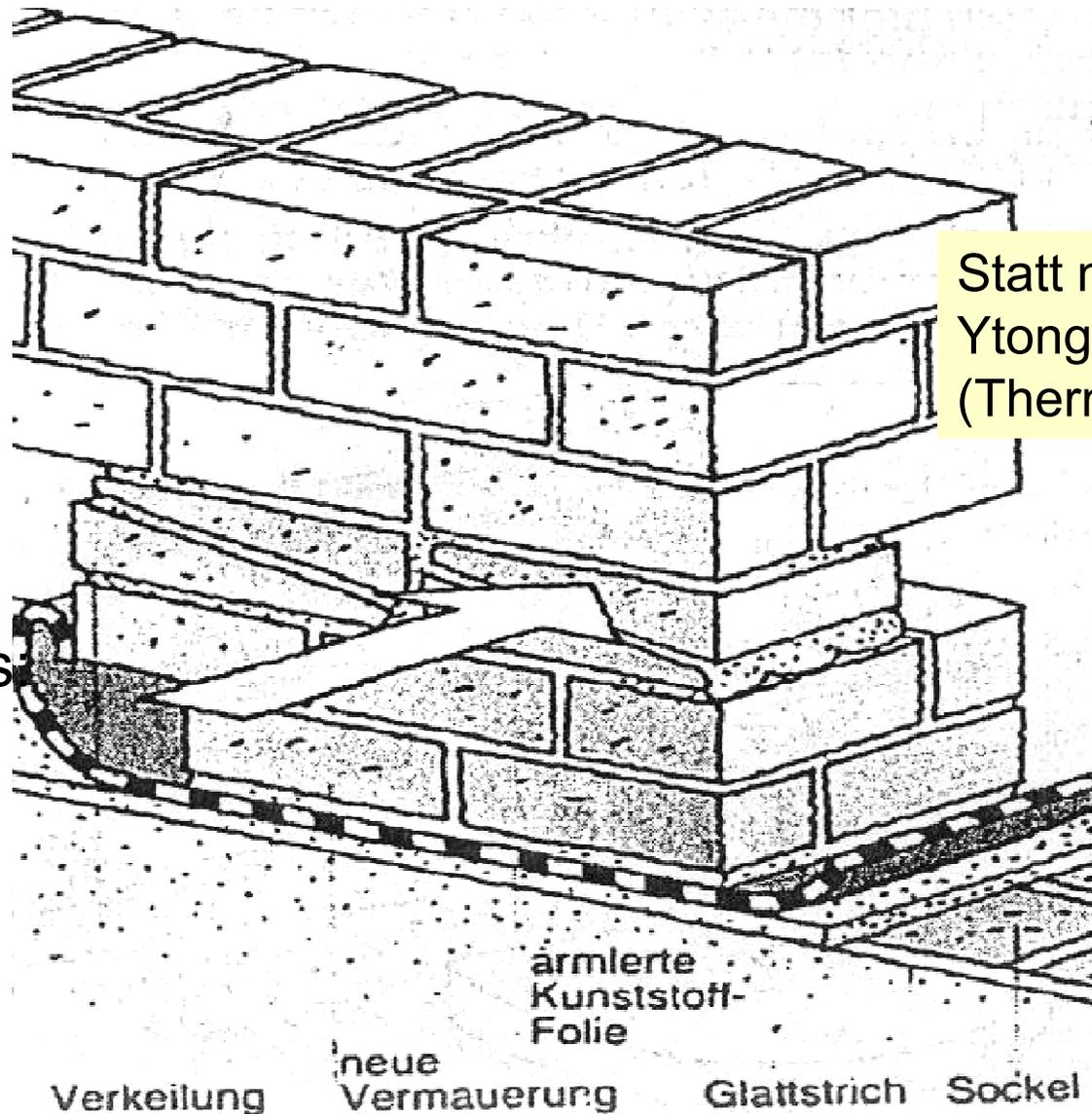


Bei Feuchtigkeit die **richtigen Baustoffe** verwenden!

- Trasskalkmörtel
(Trassit mit Sand)
- Keinen Zement zum Putzen verwenden
- Keinen Gips zum Einputzen von Elektromaterial
- Kalk- oder Silikatfarben
- Wandheizungen trocknen die Mauern und bringen Behaglichkeit.

Möglichkeiten der nachträglichen Einbringung einer Feuchtigkeitssperre

Maueraustauschverfahren



Statt normalen Ziegeln
Ytongstein
(Thermofuß) möglich

Richtpreis
400 €/m²

Verkeilung

neue
Vermauerung

Glattstrich

Sockel

armierte
Kunststoff-
Folie







**Ytongstein (oder
Schaumglasplatte)
als Thermofuß**



Wand durchschneiden und abdichten

Richtpreis:
290 €/m²
Diamantsäge
500 €/m²



Wellplatten einschlagen



Richtpreis: 300 €/m²

Chemisches Verfahren - Bohrlochmethode

Richtpreis:
200 €/m²
Vortrocknung
85 €/m²



Dämmen von feuchten Mauern



- Niemals eine nasse Wand dämmen! Immer zuerst Feuchtigkeitsursachen beseitigen!
- Nach Feuchtesanierung Bestimmung der Restfeuchte und Abstimmung der Dämmmaßnahmen
- Eventuell Sockelbereich nicht dämmen (Sockel frei lassen oder hinterlüftete Vorsatzschale)
- Statt Vollwärmeschutz hinterlüftete Fassade
- Dämmplatten mit geringem Wasserdampfdiffusionswiderstand (μ -Wert) – Steinwolle, Mineralschaum, Klima open,
- Spezielle Sockeldämmung z.B. Hinterlüftung mit diffusionsoffenem Aufbau (Perlite, ..)
- Innendämmung z.B. Kalziumsilikatplatten (ev. in Kombination mit Wandheizung)

Hinterlüfteter Sockel - ungedämmt



Hinterlüfteter Sockel - ungedämmt



Vorsatzschale an der Wand - Hinterlüftet



Fotos von BM DI Bohinc

Übergang Fußboden - Wand



Außendämmung mit vorgehängter Fassade



Innendämmung mit Wandheizung





 **0 2 7 4 2 - 2 2 1 4 4**

- **umfassend**
- **firmenunabhängig**
- **kostengünstig**

- **am Telefon**
- **im Büro**
- **vor Ort**

Näheres: www.energieberatung-noe.at

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

