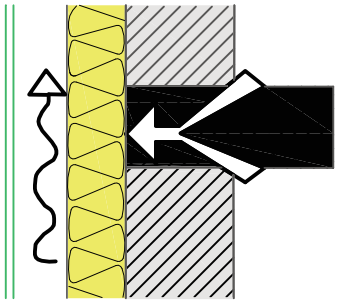
# Vorteile der hinterlüfteten Fassade

skoda KUNSTSTOFFE

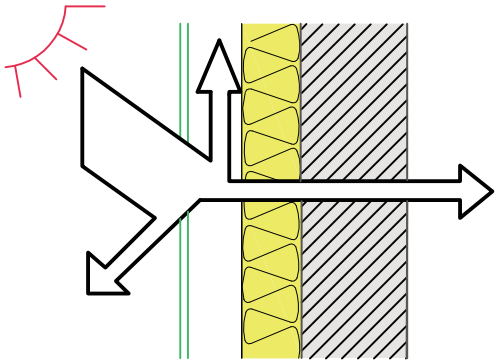
## 1. Winterlicher Wärmeschutz

Die Wärmedämmung, aussen auf der tragenden Wand angebracht, erlaubt eine lückenlose und wärmebrückenarme Ausführung. Die Dämmschicht kann allen Wärmeschutzanforderungen angemessen werden.



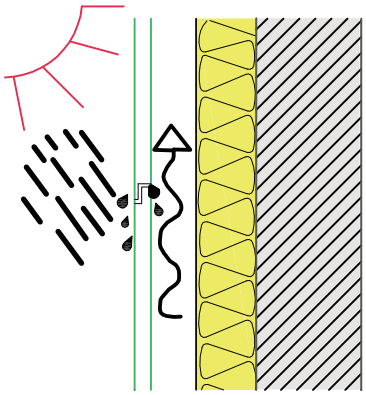
## 2. Sommerlicher Wärmeschutz

Wärmestau bzw. Aufheizung wird durch die Hinterlüftung zwischen Wärmedämmung und Fassade weitgehend verhindert. Die Aussenwand erwärmt sich wenig und langsam. Das Raumklima wird deshalb durch Aussentemperaturschwankungen nur wenig beeinflusst.



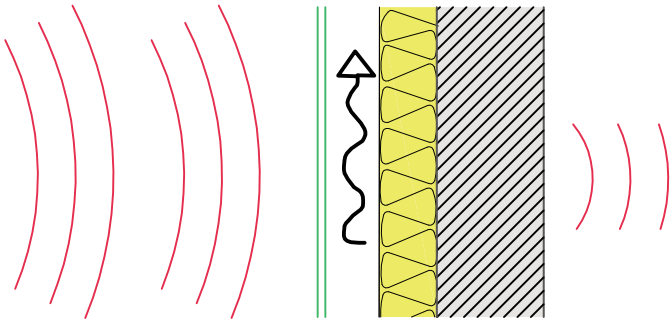
## 3. Regenschutz, offene Fugen

Partiell eindringendes Regenwasser wird vom Luftstrom in kurzer Zeit weggeführt, sodass die Wärmedämmung funktionstüchtig bleibt.



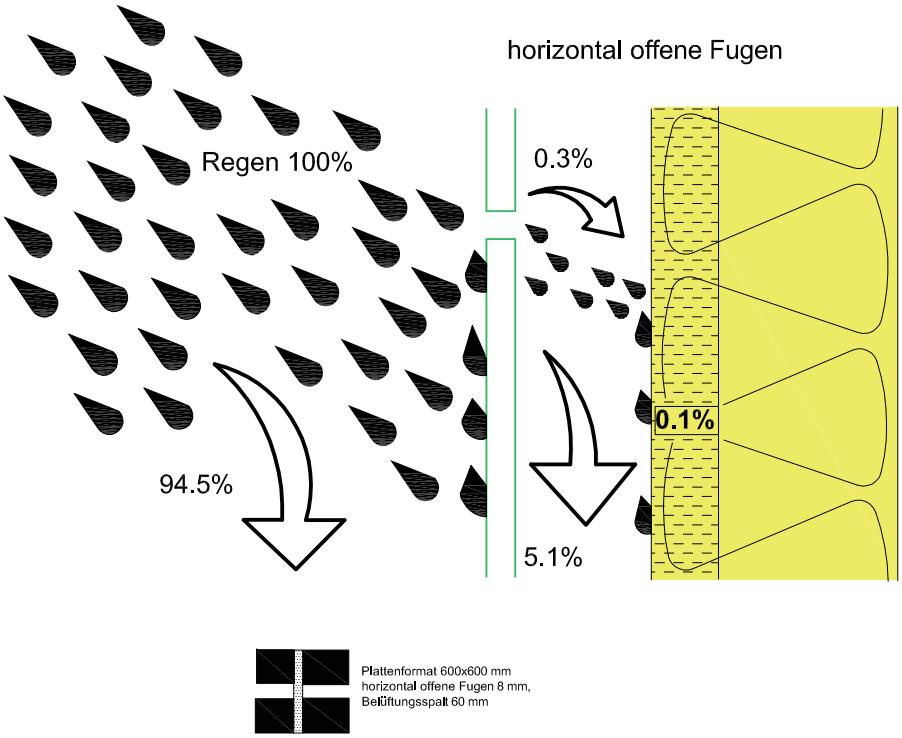
## 4. Schallisolation

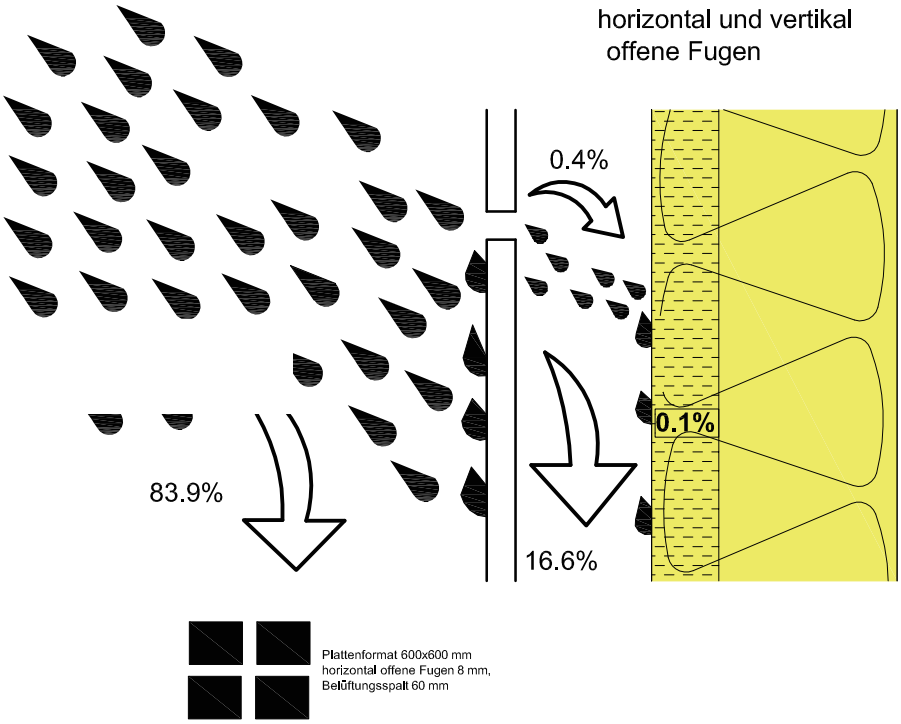
Um bis zu 15 dB Verbesserung gegenüber Massivwände.



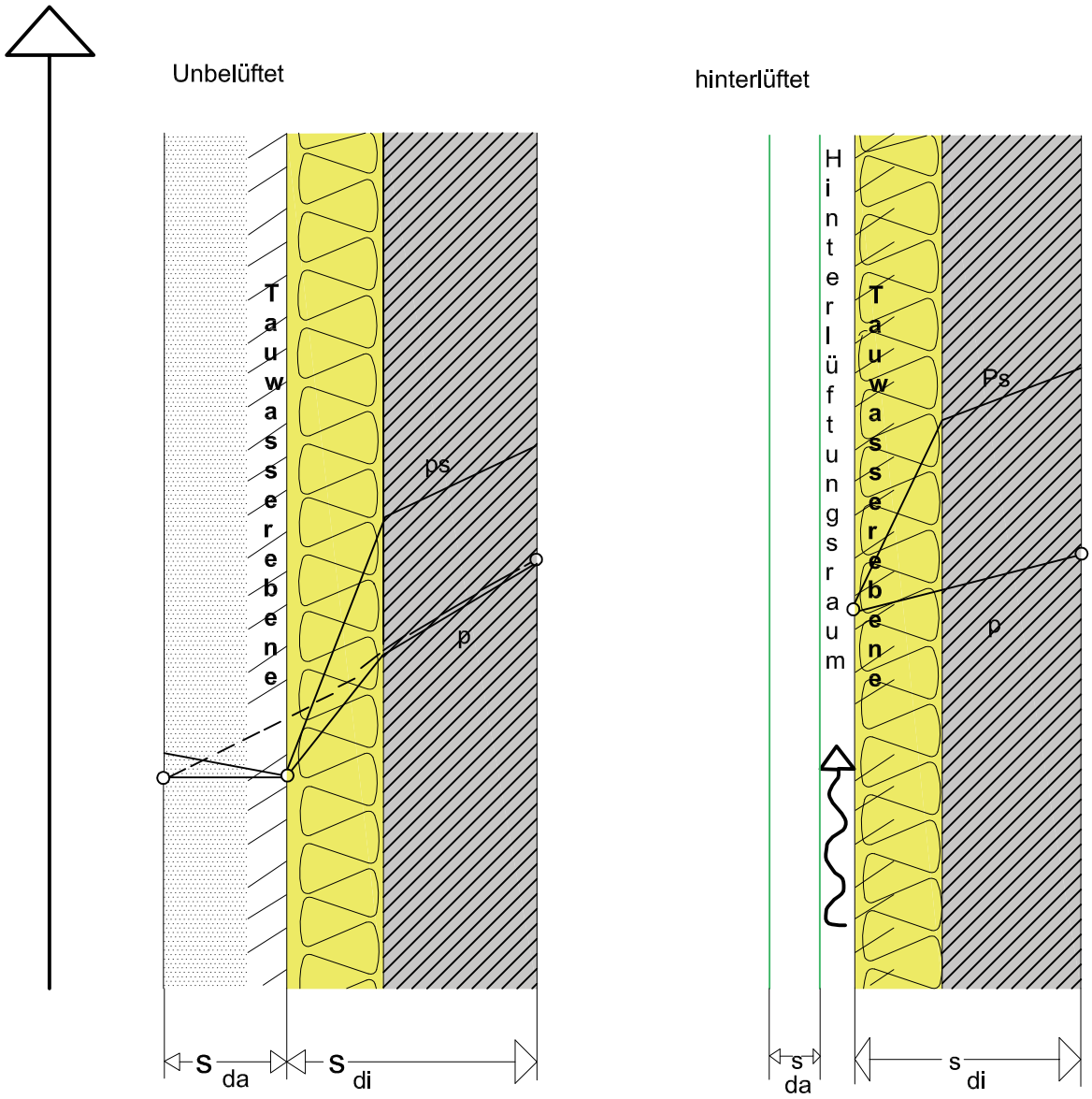
# Regenschutz: Offene Fugen

skoda KUNSTSTOFFE



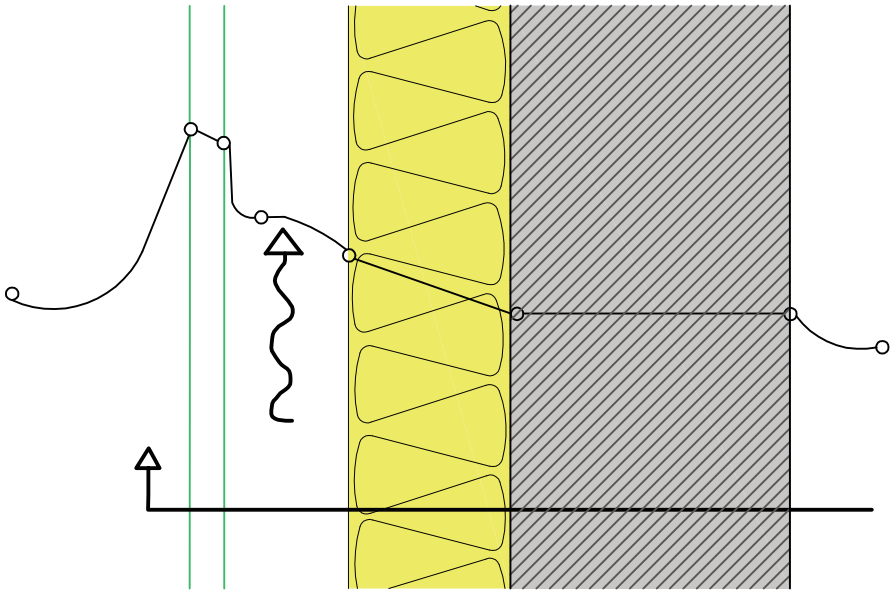

(Bericht: DA 1196-1, Adviesburean Pentz & Associes B.V. Nijmegen)



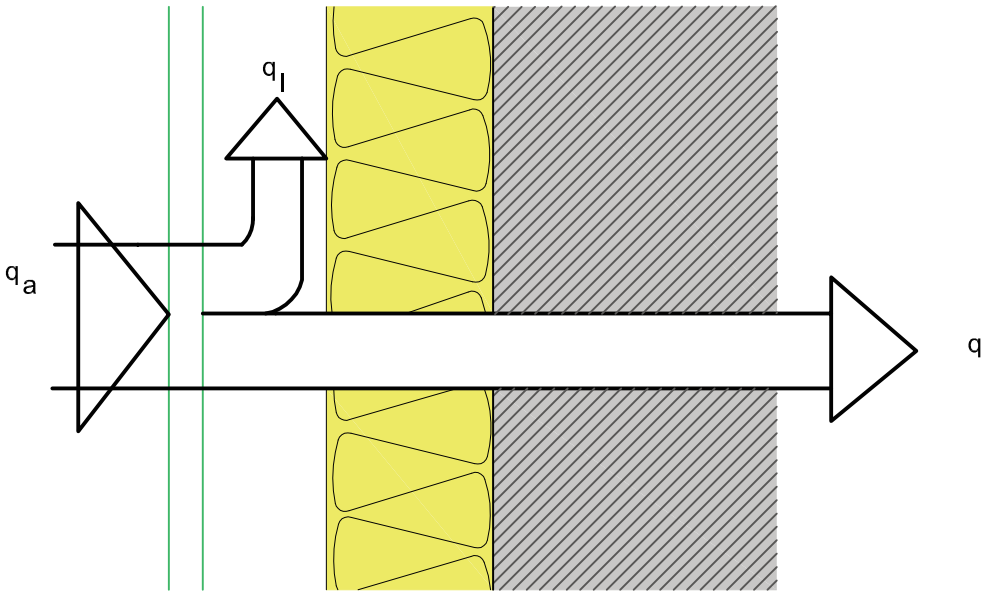

Prinzipielle Darstellung der Diffusionsdiagramme unbelüfteter und hinterlüfteter Außenwände

# Sommerliche Temperaturverhältnisse

skoda KUNSTSTOFFE



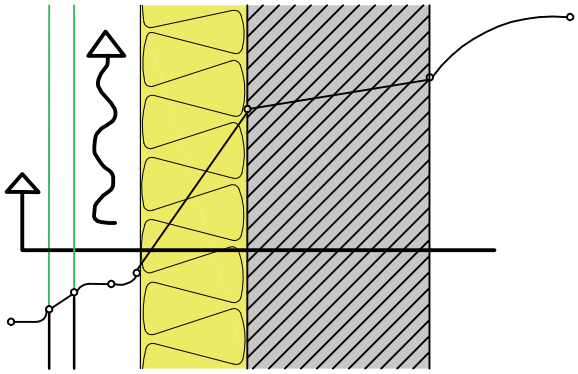
Temperaturverlauf im Sommer bei Sonneneinstrahlung



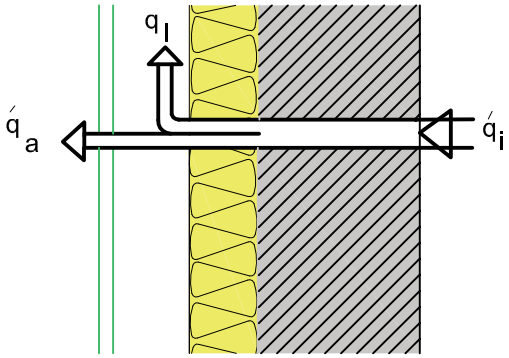

Wärmebilanz bei Sommerlichen Temperaturverhältnissen

skoda KUNSTSTOFFE

**Wärmedurchgang durch eine belüftete Wandkostruktion**



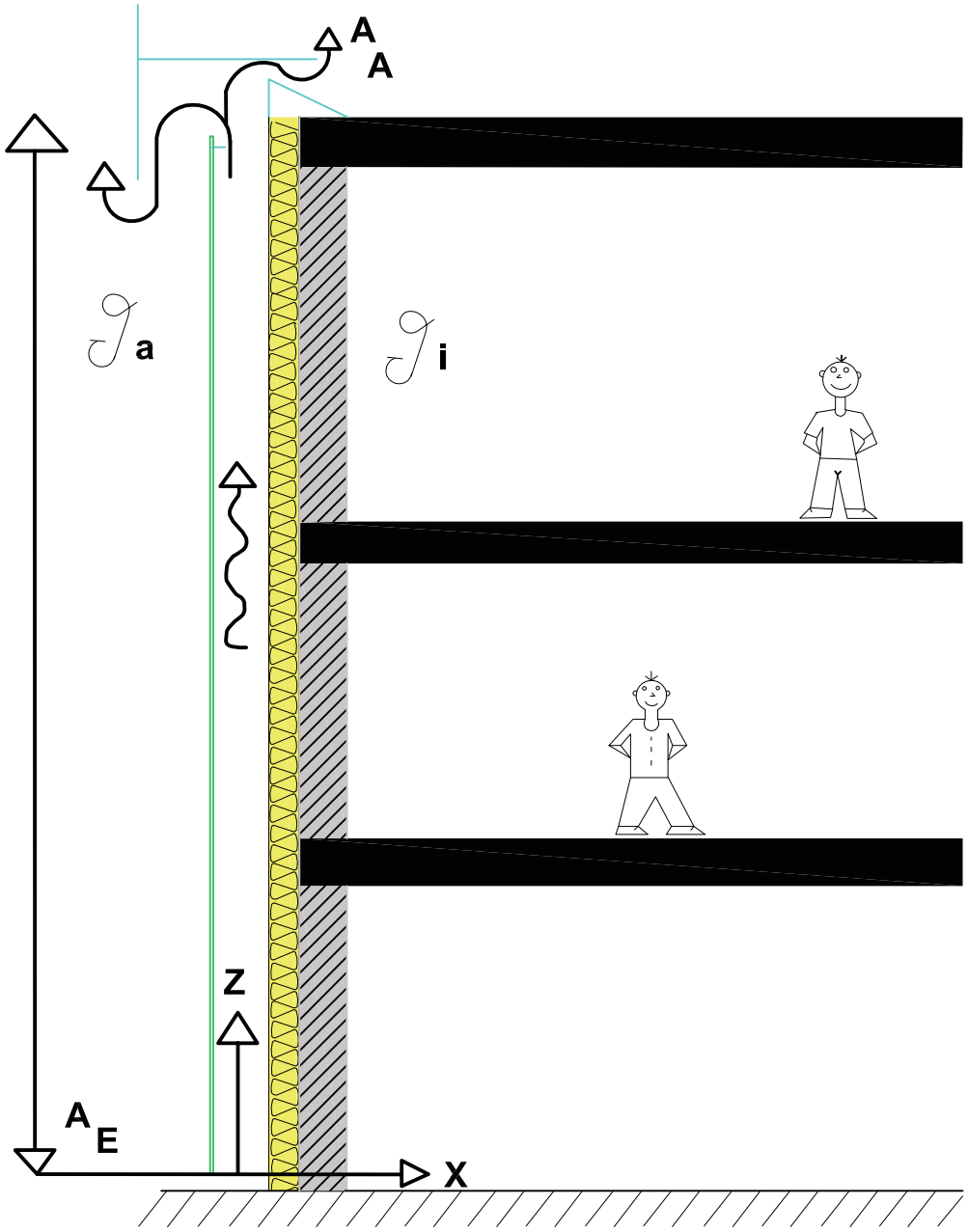
Temperaturverlauf im Winter bei Beheizung des Gebäudes.




Wärmebilanz bei winterlichen Temperaturverhältnissen.

# Das Prinzip der vorgehängten belüfteten Fassade

skoda KUNSTSTOFFE



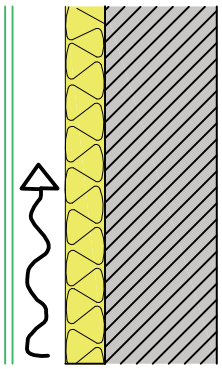

Aus dem Gleichgewicht der erwärmte Luftsäule im Belüftungsraum und der äußeren Luftsäule ergibt sich die Druckdifferenz

$$\Delta p = p_a \, g \left[ 1 - \int_0^1 \rho_1(z) \, g \, dz \right]$$

skoda KUNSTSTOFFE

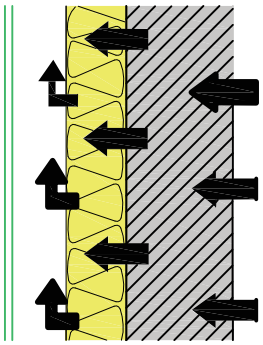
## 5. Feuchteschutz

Die Tauwasserzone ist ausserhalb der Wand.



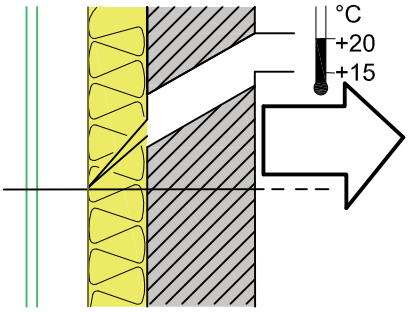
## 6. Wasserdampfdiffusion

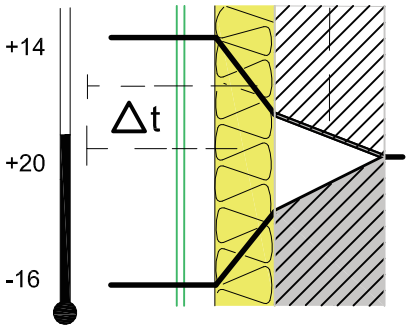
Bauphysikalisch ist die hinterlüftete Fassade am sichersten funktionstüchtig, mit diffusionsoffener Wärmedämmung geradezu ideal. Es wird keine Dampfbremse benötigt.



## 7. Wärmespeicherung in der Wand

Die Masse der Aussenwand vermehrt die Wärmespeicherkapazität der raumumschliessenden Bauteile. Ist die Heizung kurze Zeit unterbrochen oder die Leistung reduziert (Nachtbetrieb), erfolgt der Temperaturausgleich der Raumluft während einiger Zeit.




## 8. Gebäudeschutz

Die tragenden Aussenwände werden durch die Wärmedämmschicht von den klimatischen Temperaturschwankungen weitgehend geschützt. Diesbezügliche Belastungen der Wand werden vermieden. Ausserdem verbleibt die Wand trocken, somit können keine weiteren Korrosionsschäden entstehen.