

**Entwicklung von Prüf- und Bewertungsverfahren der  
Stofffreisetzung aus Bauprodukten – Die Bedeutung  
des CEN/TC 351 für güteüberwachte Sekundärbaustoffe**

G. Spanka, Düsseldorf

EQAR-Meeting, Mayrhofen, 22. und 23. April 2008

# Die Europäische Bauproduktenrichtlinie legt „Wesentliche Anforderungen“ für Baustoffe fest

## Anforderung der Bauproduktenrichtlinie:

1. Standsicherheit
2. Brandschutz
3. Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
4. Nutzungssicherheit
5. Schallschutz
6. Energieeinsparung



„Das Bauwerk muss derart entworfen und ausgeführt sein, dass die Hygiene und die Gesundheit der Bewohner und Anwohner nicht gefährdet werden.“

# Die „Wesentliche Anforderung Nr. 3“ soll durch das Mandat M/366 umgesetzt werden

## Das Mandat



EUROPÄISCHE KOMMISSION  
GENERALDIREKTION UNTERNEHMEN UND INDUSTRIE  
Chemie und Baugewerbe  
Baugewerbe  
CPD WG 05 / 064 C - Dangerous substances

Brüssel, den 16. März 2005  
M/ 366 DE

HORIZONTALE ERGÄNZUNG ZU DEN AUFTRÄGEN

AN CEN/CENELEC

BETREFFEND DIE AUSFÜHRUNG VON NORMUNGSARBEIT FÜR DIE

**ENTWICKLUNG HORIZONTALER GENORMTER BEWERTUNGSMETHODEN  
FÜR HARMONISIERTE KONZEPTE ZU GEFÄHRLICHEN STOFFEN GEMÄSS  
DER BAUPRODUKTERICHTLINIE (CONSTRUCTION PRODUCTS DIRECTIVE -  
CPD)**

**Emission in Raumluft, Boden, Oberflächenwasser und Grundwasser**

## Die Normungsziele

### Vereinheitlichung von

- Probenahme
- Bestimmung der Inhaltstoffe
- Bestimmung der Freisetzung
- Freisetzungsszenarien

# Regulierte gefährliche Substanzen gemäß dem Mandat M/366

Regulierte gefährliche Substanzen gemäß dem Mandat M/366 sind Substanzen, die in Bezug auf Bauprodukte relevant sind und aufgrund des Risikos schädlicher Auswirkungen durch irgendwelche angemeldeten (notifizierten) Vorschriften der EU und/oder der Mitgliedsstaaten beschränkt oder verboten sind.

# Das Mandat M/366 sieht verschiedenen Nachweisklassen für die Umweltverträglichkeit von Bauprodukten vor

## Das Mandat



## Nachweisklassen

- Nachweis ohne Prüfung „WT-Produkte“
- Nachweis ohne weitere Prüfung „WFT-Produkte“
- Nachweis durch regelmäßige Prüfung „FT-Produkte“

# Das Mandat M/366 sieht verschiedenen Nachweisklassen für die Umweltverträglichkeit von Bauprodukten vor

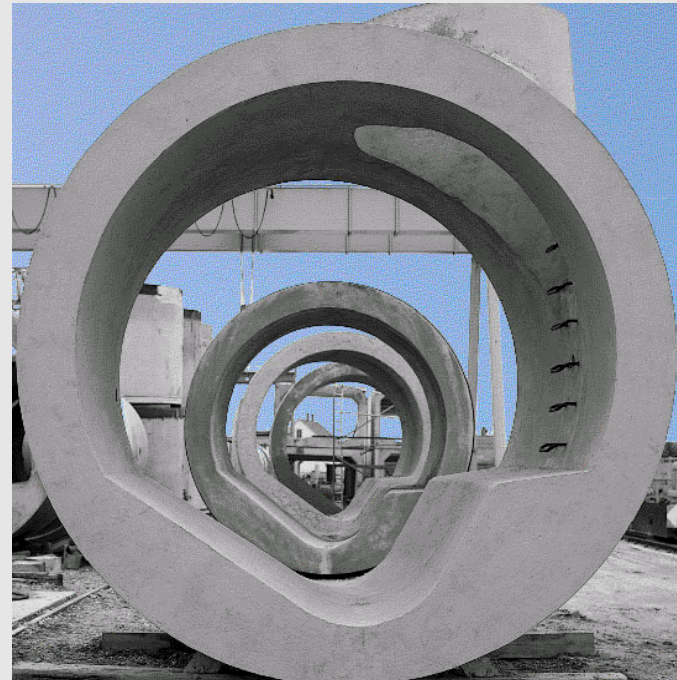
## Anhang 1

Es muss möglich sein, für eine große Anzahl von Produkten nachzuweisen, dass sie keinerlei regulierte gefährliche Substanzen enthalten oder nicht in der Lage sind, gefährliche Substanzen in Mengen oberhalb der in einem Mitgliedsstaat der EU festgelegten Grenzen in Boden, Grund- und Oberflächenwasser oder in die Innenraumluft freizusetzen.

# CEN hat ein neues Technisches Komitee (TC) gegründet, in dem die Normen vorbereitet werden

## CEN/TC 351: Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung gefährlicher Substanzen

- Arbeitsgruppe 1:
  - Freisetzung in Boden und Grund-/Oberflächenwasser



# CEN hat ein neues Technisches Komitee (TC) gegründet, in dem die Normen vorbereitet werden

## CEN/TC 351: Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung gefährlicher Substanzen

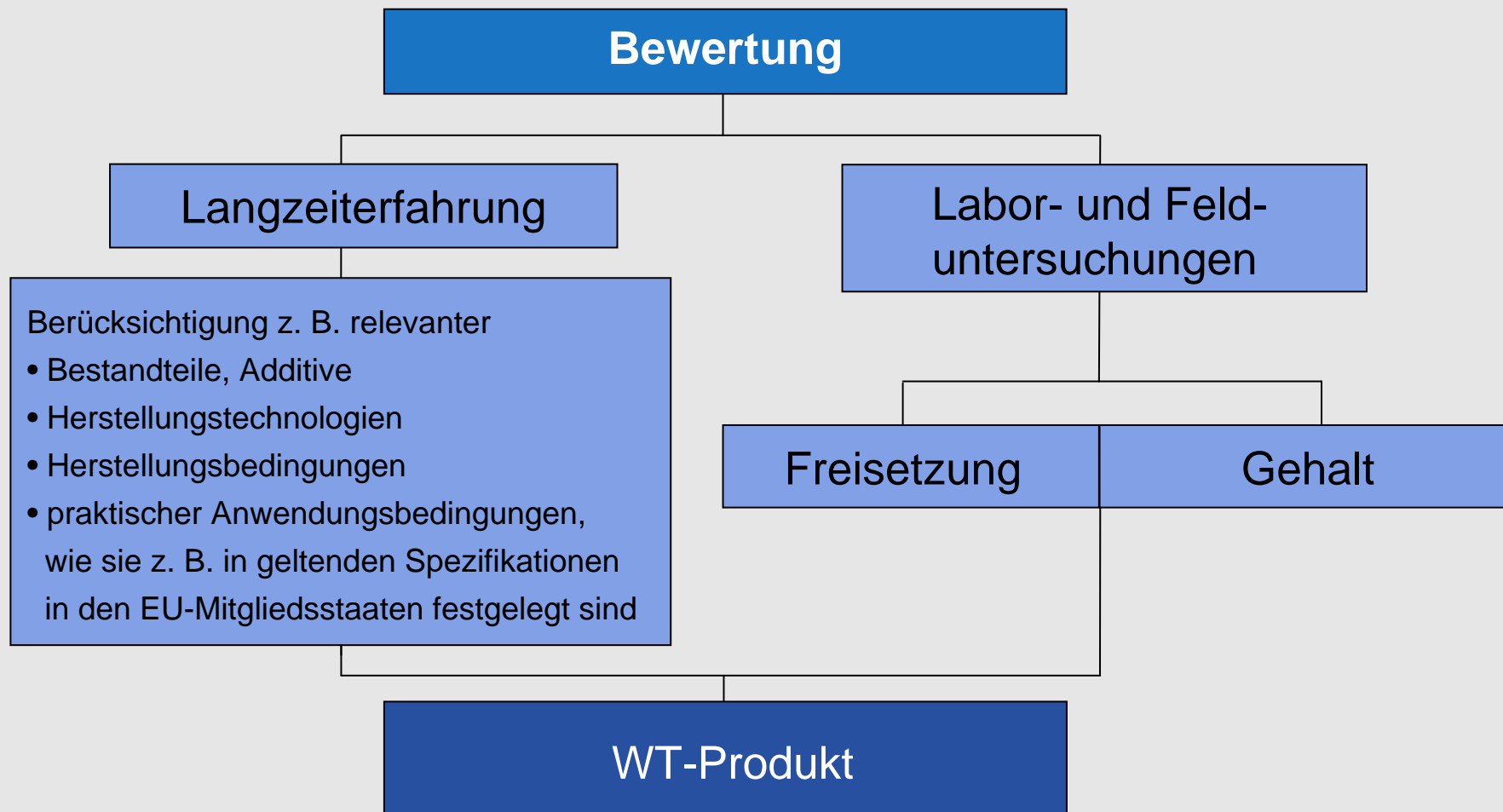
- Arbeitsgruppe 2:
  - Emissionen von Bauprodukten in die Innenraumluft



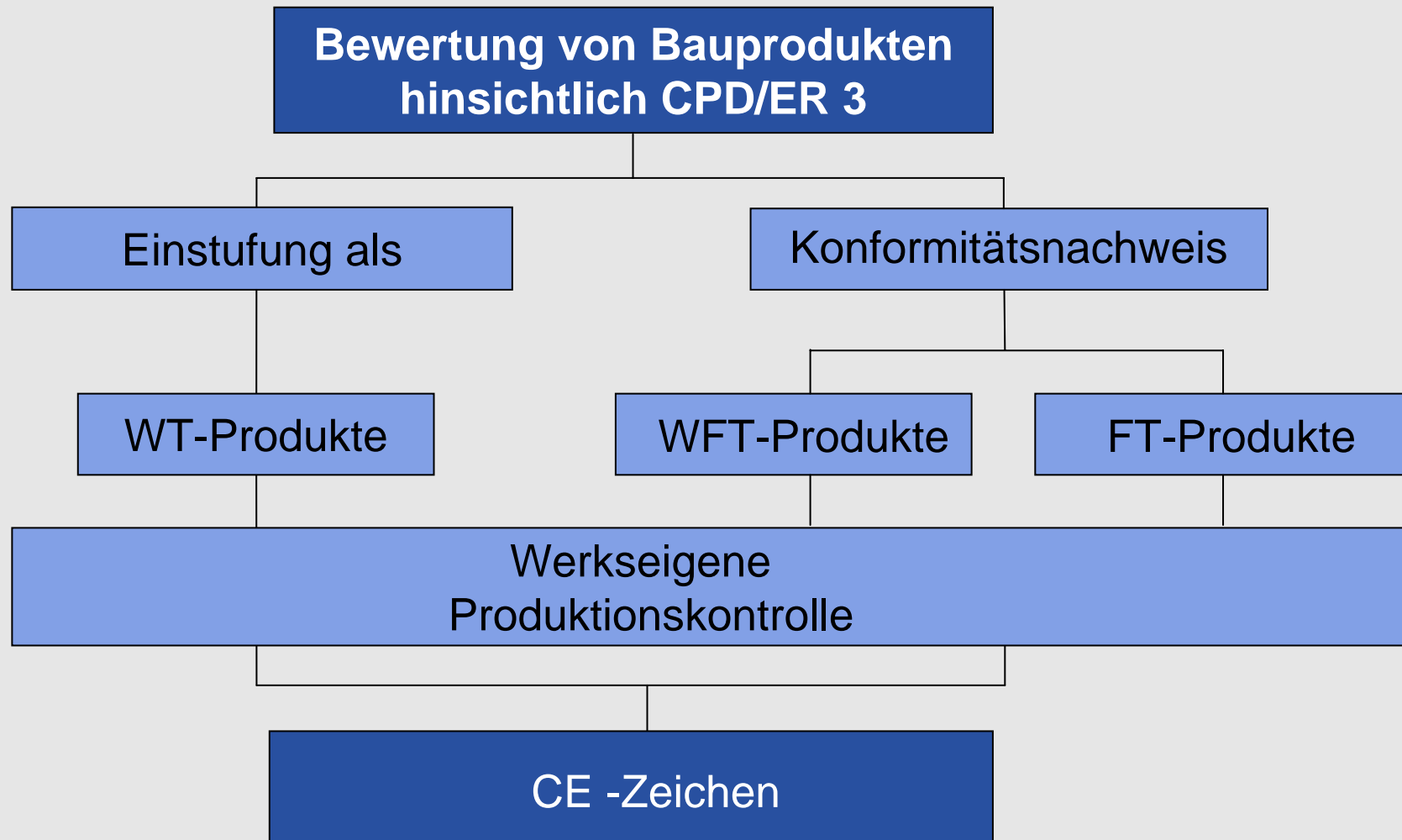
# Technische Berichte

- TR 1: Handelsbarrieren
- TR 2: Horizontale Prüfmethode und deren Anwendung
- TR 3: Nachweiskonzepte für WT/WFT/FT-Produkte
- TR 4: Probenahme
- TR 5: Bestimmung des Gehalts regulierter gefährlicher Substanzen
- TR 6: Radioaktivität

# Konzeptioneller Rahmen für die Einstufung von Bauprodukten als WT-Produkt



# Konzeptioneller Rahmen für die Einstufung von Bauprodukten in die verschiedenen Nachweisklassen



# Generelle Vorgehensweise für die Einstufung von WT-Produkten und die Konformitätsbewertung von WFT/FT-Produkten (Stand 9.11.2007)

Fall 1	Fall 2
<p>EINSTUFUNG von RDS mittels dem WT-Verfahren</p>	<p>EINSTUFUNG und KONFORMITÄTSMBEWERTUNG von RDS mittels dem WFT- und FT-Verfahren</p>
<p>Erstellung eines Antrags für die EINSTUFUNG mittels dem WT-Verfahren basierend auf Anleitungen beschrieben in dem CEN/TR „WT/WFT-Produkte“</p> <p>-----</p> <p>Entscheidung über den WT-Antrag durch die EU-Kommission basierend auf einer Bewertung durch eine autorisierte Expertengruppe</p>	<p>Verfahren für die ERSTBEWERTUNG (ITA) (einschließlich Erstprüfung (ITT)) durch den Hersteller/benannte Stelle</p>
<p>Wenn der Antrag bestätigt ist: Beschreibung der Bedingungen in den hEN, die für das WT-Verfahren gelten</p>	<p>basierend auf KRITERIEN und REGELN beschrieben in dem CEN/TR „WT/WFT-Produkte“ und festgelegt in den relevanten hEN</p>
<p>ANLEITUNG zur UMSETZUNG der VERFAHREN, KRITERIEN und REGELN durch die EU-Kommission in Absprache mit den EU-Mitgliedsstaaten</p>	

# Generelle Vorgehensweise für die Einstufung von WT-Produkten und die Konformitätsbewertung von WFT/FT-Produkten (Stand 9.11.2007)

ANLEITUNG zur UMSETZUNG der VERFAHREN, KRITERIEN und REGELN durch die EU-Kommission in Absprache mit den EU-Mitgliedsstaaten		
KONFORMITÄTSBEWERTUNG		
	ITA zur Identifizierung von RDSs die auf der Basis eines WFT-Verfahrens für spezifische Produkte, spezifische Produkttypen oder spezifische Produktfamilien durch den Hersteller/ benannte Stelle eingestuft werden können	ITA zur Identifizierung von RDSs die weitere Prüfungen durch den Hersteller/ benannte Stelle benötigen
Übereinstimmung mit den in den hEN festgelegten Bedingungen		Routineprüfung durch der Hersteller/ benannte Stelle
WERKSEIGENE PRODUKTIONSKONTROLLE und CE-Kennzeichnung des Produkts durch den HERSTELLER		

# Zukünftige europäische Anforderungen: Emission in Raumluft, Boden, Oberflächenwasser und Grundwasser

ECN-I--04-000



## HOW TO JUDGE RELEASE OF DANGEROUS SUBSTANCES FROM CONSTRUCTION PRODUCTS TO SOIL AND GROUNDWATER

**CPD Topic 1 - Soil and groundwater impact**

**J. J. Dijkstra (ECN)**

**H. A. van der Sloot (ECN)**

**G. Spanka (VDZ)**

**G. Thielen (VDZ)**

# Konformitätsnachweis im Hinblick auf die Übereinstimmung mit europäischen und/oder nationalen Regulierungen

Bauproduktenormen  
Konformität mit hEN

Regulative Anforderungen  
[Europäisch und/oder National]  
Einhaltung der Regulierungen

<i>WT</i>	Nicht <i>WT</i>	
<i>Dossier</i>	<i>WFT</i> Erst- bewertung	<i>FT</i> Regelmäßige Prüfung
Charakteristische Freisetzungsparameter $[x_{i, ch}]$		

Immissionsgrenzwerte  
am Ort der  
Beurteilung (POC)  
↓  
Erlaubte Immissions-  
werte  $[x_{i, lim}]$

$$x_{i, ch} \leq \gamma^*) f [x_{i, lim}]$$

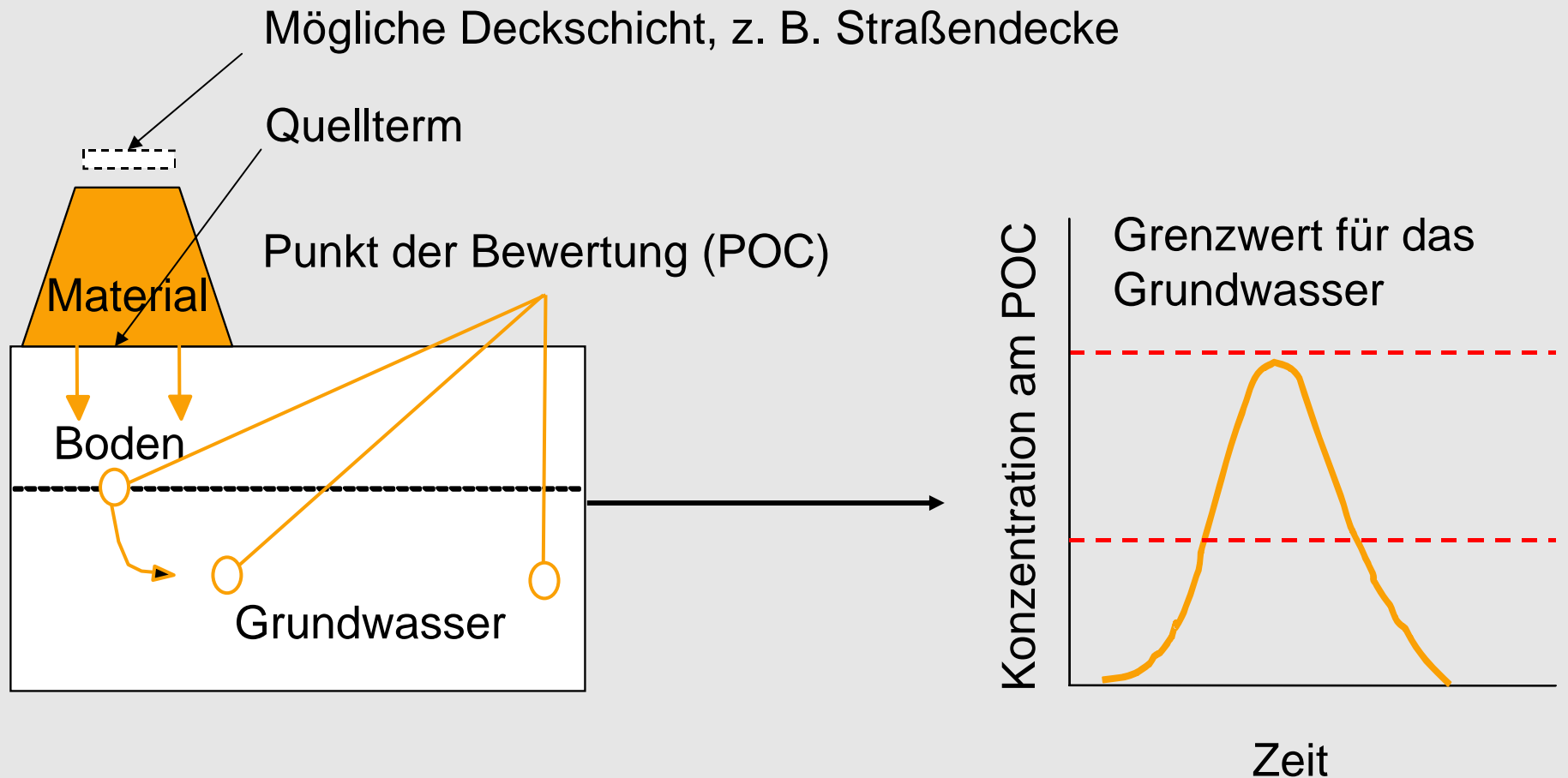
f: Übertragungsfunktion  
[Modellszenarien]

$\gamma$  = Sicherheitsbeiwert

# Mögliche Modellszenarien für verschiedene Bauprodukte

- Körniges Material in Kontakt mit dem Boden
- Monolithisches Material in Kontakt mit dem Boden
- Monolithisches Material in Kontakt mit Regen
- Bauschutt in Kontakt mit dem Boden
- Trinkwasserleitungen
- Monolithisches Material in Kontakt mit Wasser (Talsperren, Brückenpfeiler)
- Dachflächen in Kontakt mit Regen

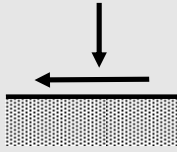
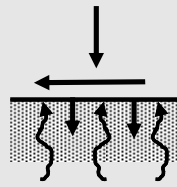
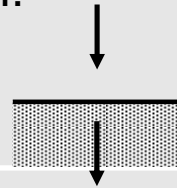
# Modellszenarium für körniges Material



# Zuständigkeit der speziellen Produkt TCs

- Probenahme der Materialien und Produkte
- Herstellung der Probekörper
- Nachbehandlung der Probekörper (falls notwendig)
- Vorbehandlung der Probekörper (falls notwendig)
- Festlegung der Mess- und Prüfmethoden
- Festlegung der Prüfparameter

# CEN/TC 351/WG 1/AHG: Generelle Freisetzungsszenarien für verschiedenste Bauprodukte (Entwurf: Stand 24.1.2008)

Generelle Szenarien		Testmethode	Produkte (Beispiele)
I. 	Undurchlässige Produkte. Das Wasser fließt über die Oberfläche des Produktes	Tanktest für monolithische Produkte. Erstprüfung (ITT) und werkseigene Produktionskontrolle (FPC, erster Schritt)  Quelle: CEN/TC 292/WG 6	Metallbleche, Metallleisten, Beschichtungen, keramische Fliesen, Gläser, Bitumenprodukte
II. 	Gering durchlässige Produkte. Das Wasser wird in der Matrix durch Kapillarkräfte transportiert	Tanktest für monolithische Produkte (ITT und FPC)  Tanktest für körnige Produkte (ITT und FPC)  Quelle: NEN 7347	Konstruktionsbeton, Mauersteine, behandeltes Holz, Zementmörtel, Beschichtungen, Materialien für den Straßenbau
III. 	Durchlässige Produkte. Das Wasser infiltriert die Matrix durch die Wirkung der Schwerkraft	Säulentest (ITT und FPC, erstes Eluat)  Schütteltest EN 12457-1 bis -4 (FPC)  Quelle: CEN/TS 14405	ungebundene Gesteinskörnungen, Drainbeton, Drainsphal

# Zusammenfassung

- Das Mandat M/366 gilt nur für Bauprodukte die einer harmonisierten europäischen Produktnorm entsprechen
- Es werden nur geregelte gefährliche Substanzen (RDS) betrachtet
- Das Mandat M/366 gilt nur für die Gebrauchsphase der Bauprodukte
- Die umweltrelevanten Anforderungen an die Bauprodukte werden weiterhin national geregelt
- Sekundärbaustoffe sind von dem Mandat M/366 direkt betroffen, wenn sie erneut als Bauprodukte entsprechend einer harmonisierten europäischen Norm, wie z. B. als Gesteinskörnungen für Asphalt, eingesetzt werden