

Alles ECO?

Die Qual bei der Produktwahl

Fachtagung eco-bau
22. März 2013

Michael Pöll
Fachkoordinator eco-bau



Stadt Zürich
Amt für Hochbauten



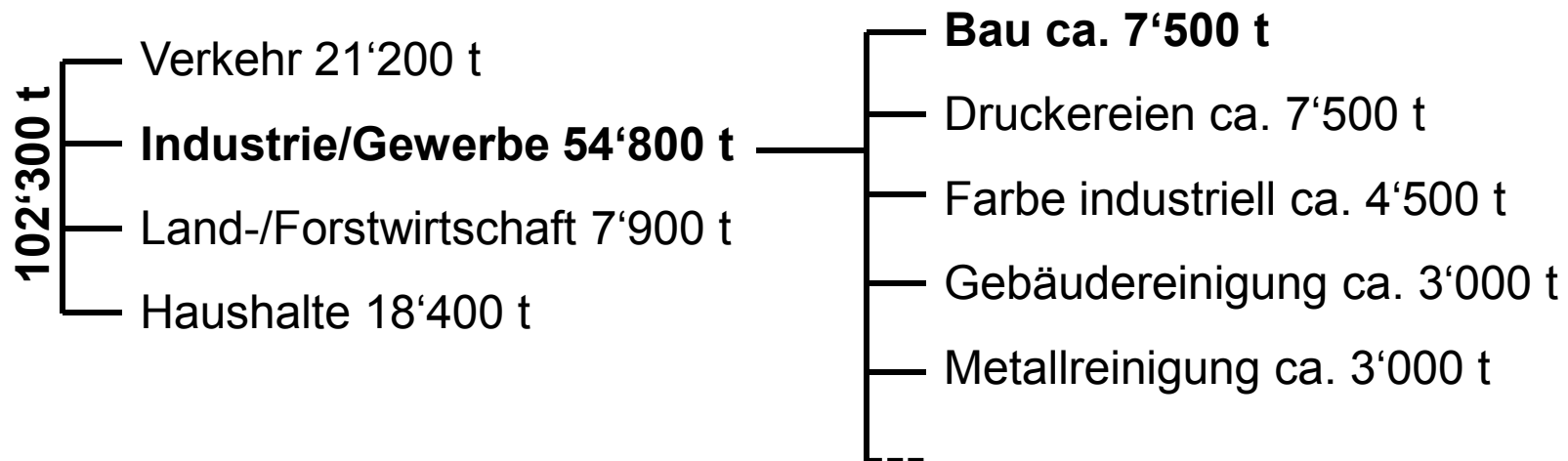
Der Weg vom Bauprodukt (Lösemittel) in die Raumluft (VOC)

Lösemittel → **VOC**



Quellen von Lösemitteln/VOC und ihre Relevanz für Umwelt und Gesundheit

VOC-Emissionen Schweiz 2004*

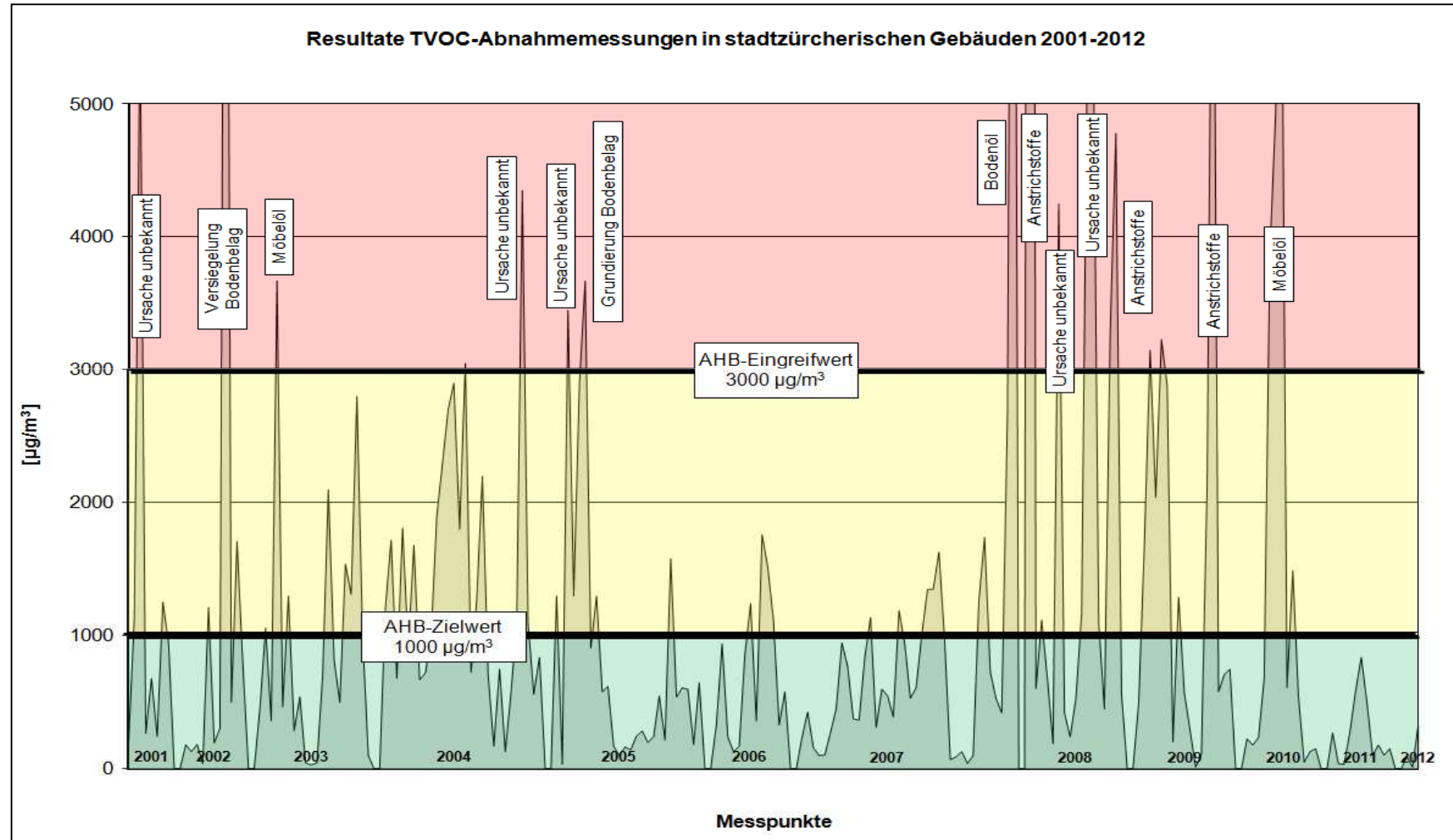


* Anthropogene VOC-Emissionen Schweiz 1998, 2001 und 2004; BAFU; 26.2.2007; Aufgliederung Industrie/Gewerbe aus abgabepflichtigen VOC-Emissionen abgeleitet

Auswirkungen Umwelt und Gesundheit

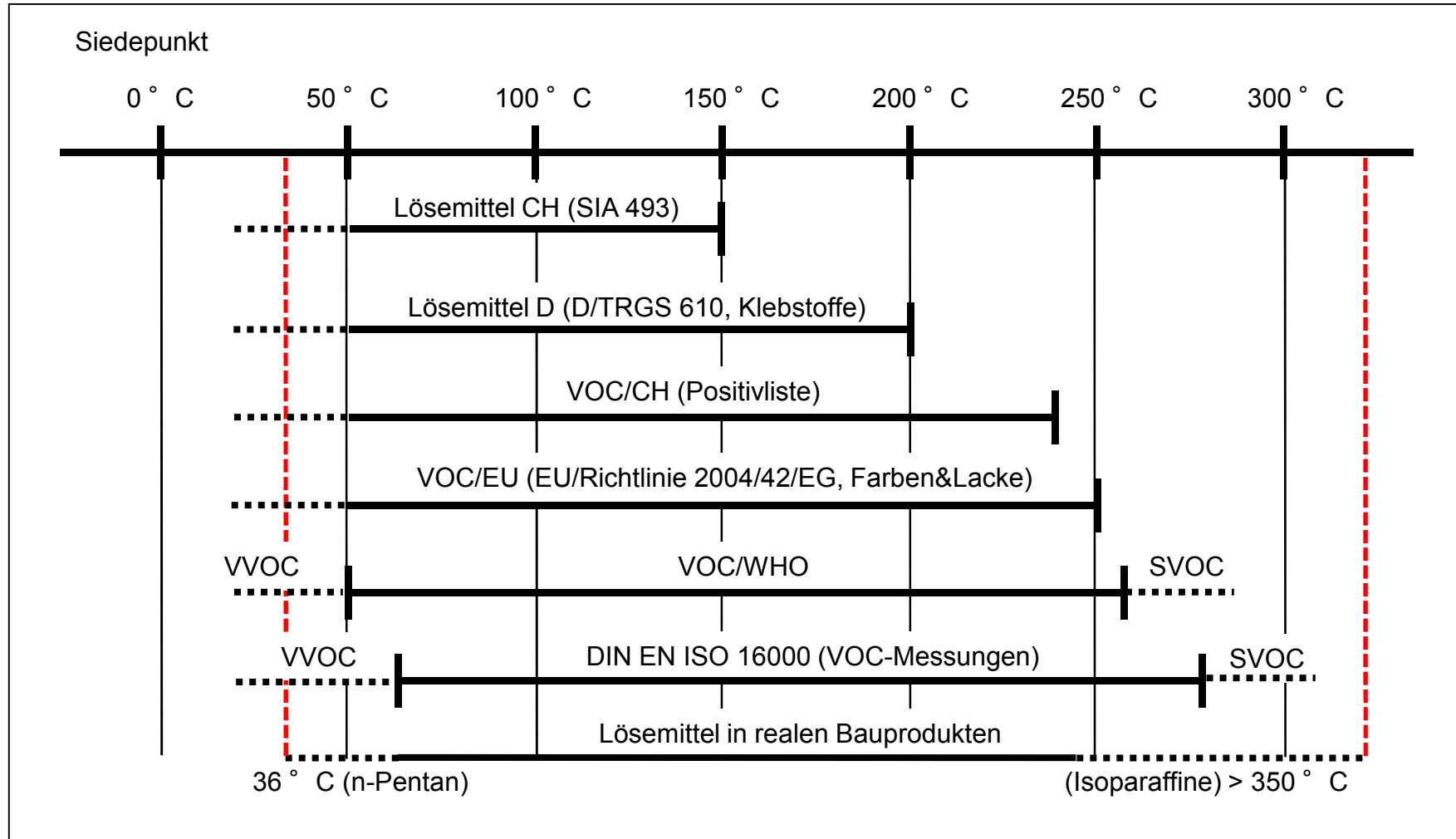
- Vorläufersubstanzen für bodennahes Ozon
- Akute toxische Wirkungen bei der Verarbeitung/Nutzung
- Langfristige gesundheitliche Auswirkungen durch VOC in der Raumluft

Konzentrationen von Lösemitteln/VOC in der Raumluft von Gebäuden der Stadt Zürich



Lösemittel/VOC

Verwirrende Vielfalt an Definitionen



Lösemittel/VOC-Definition bei MINERGIE-ECO



Lösemittel: VOC mit einem Anfangssiedepunkt von höchstens 250 ° C bei einem Standarddruck von 101,3 kPa, die allein oder in Verbindung mit anderen Stoffen zur Auflösung oder Verdünnung von Rohstoffen, Produkten oder Abfallstoffen, als Reinigungsmittel zur Auflösung von Verschmutzungen, als Dispersionsmittel, als Mittel zur Regulierung der Viskosität oder der Oberflächenspannung oder als Weichmacher oder Konservierungsstoff verwendet wird.

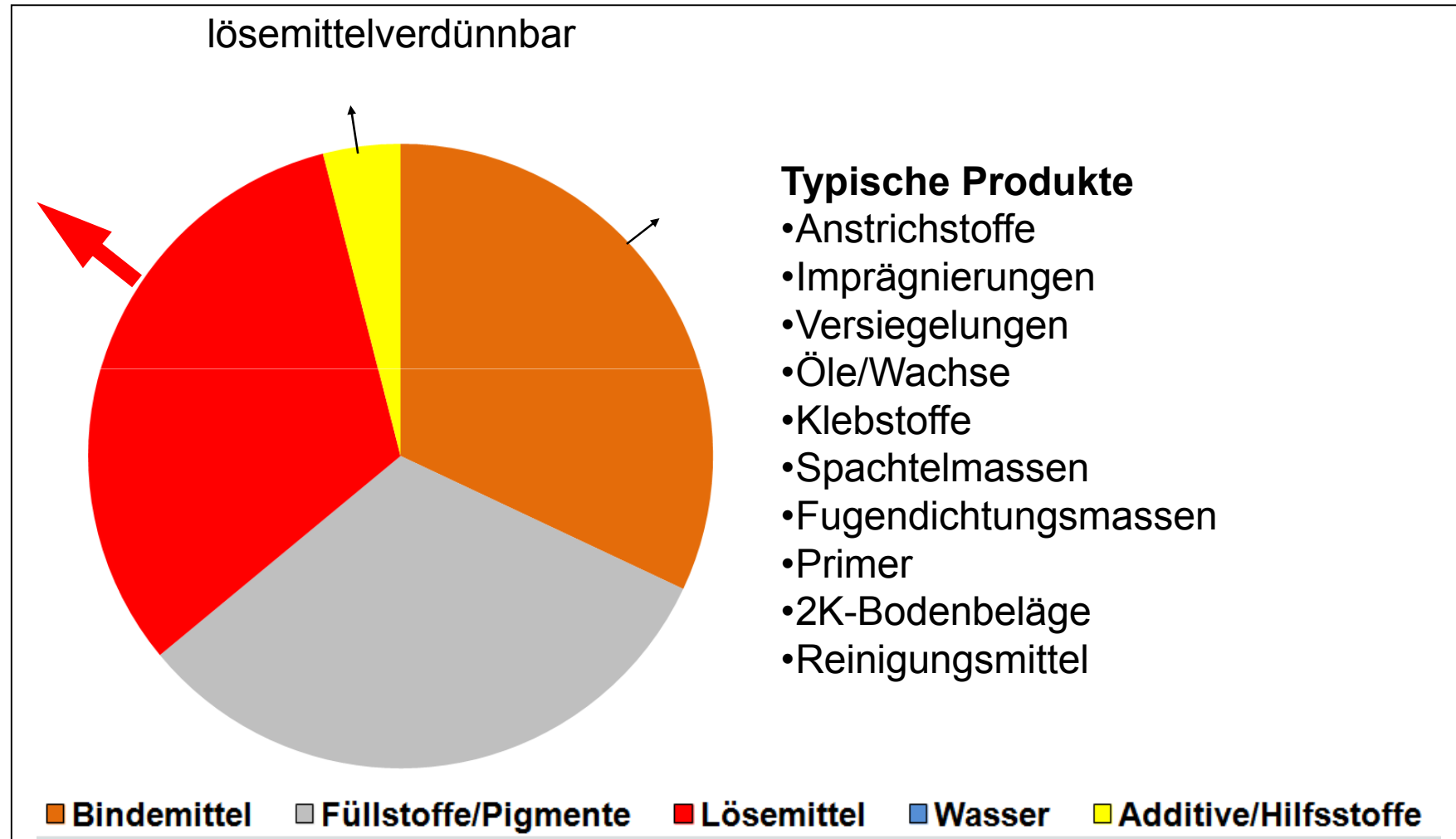
VOC (Flüchtige organische Verbindungen, **Volatile Organic Compound**): Kohlenstoffhaltige Stoffe, die leicht verdampfen (flüchtig sind) bzw. schon bei niedrigen Temperaturen (z. B. Raumtemperatur) als Gas vorliegen.

Ausgeschlossen: lösemittelverdünnbare Produkte und hohe TVOC-Konzentration

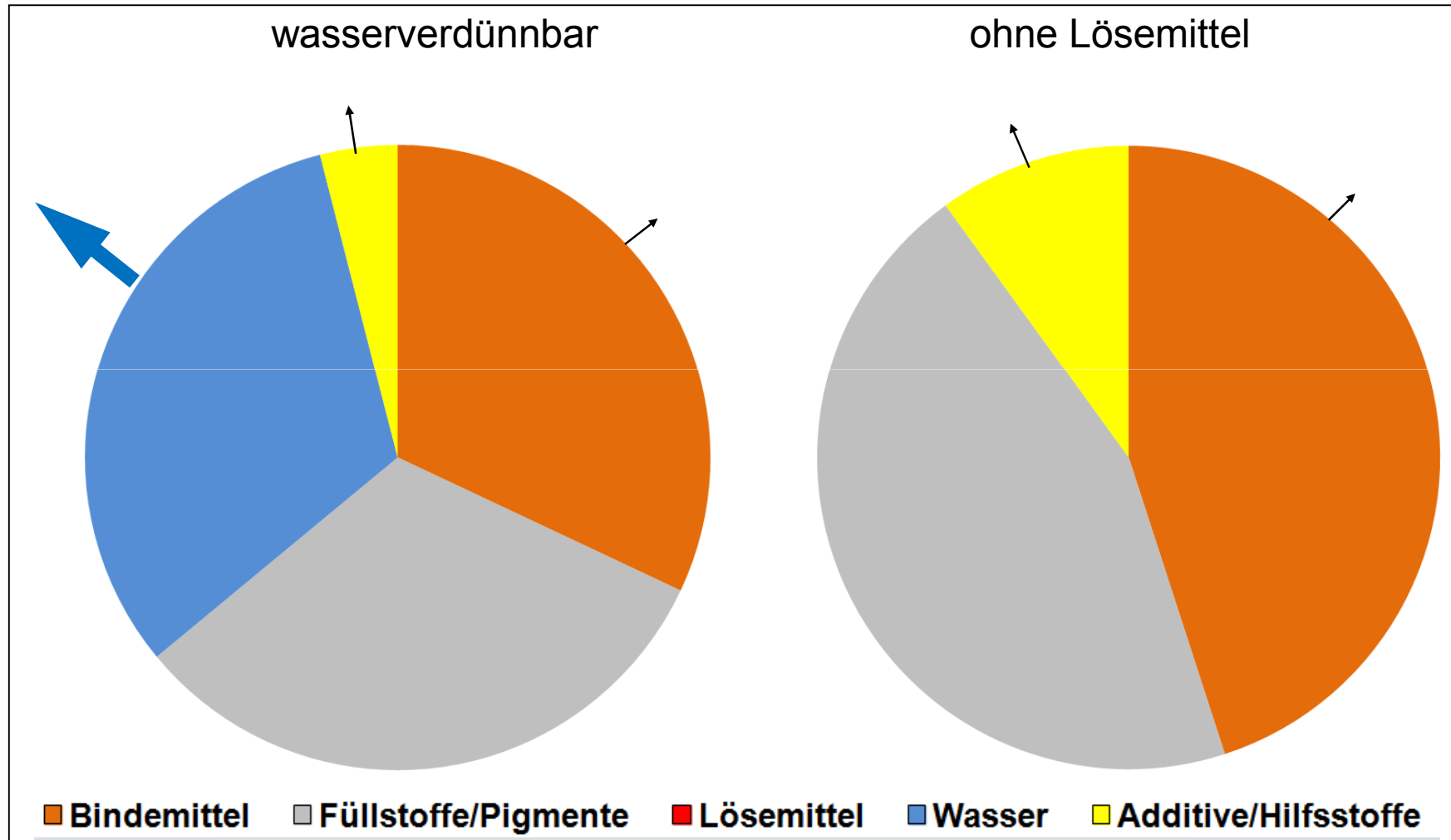
MINERGIE-ECO						
Vorgabenkatalog und Umsetzungsanweisungen						
Nr.	Thema	Vorgabe	Bemerkung	Nachweis		
				Phase V/P	Phase A/R	Betrifft BKP
AN08	Lösemittel-Emissionen aus Bau- und Hilfsstoffen	Ausgeschlossen: Verarbeitung lösemittelverdünnter Produkte (Anstrichstoffe, Imprägnierungen, Versiegelungen, Öle/Wachse, Klebstoffe, Spachtelmassen, Reinigungsmittel etc.) in beheizten Innenräumen.	Besonders zu prüfen sind die Lösemittelgehalte von Leinölprodukten, Ölfarben, Bodenölen, Holzwachsen etc., da diese meist lösemittelverdünnt sind. Es spielt keine Rolle, ob es sich um natürliche oder synthetische Lösemittel handelt – beide haben ähnliche negative gesundheitliche Auswirkungen. Die GISCODE-Einstufung stellt bei der Produktwahl eine gute Hilfe dar.	-	Aktuelle Produktdatenblätter, VSLF-Deklarationen oder Sicherheitsdatenblätter der verwendeten Produkte	273, 281, 285; (211, 216, 221, 225, 23, 24, 25, 271, 272, 274, 276, 277, 282, 283, 287)
AN14	Raumluftmessungen (TVOC)	Ausgeschlossen: Messwerte der TVOC-Konzentration in den untersuchten Räumen über 1250 µg/m ³ (Aktivmessung) bzw. über 650 µg/m ³ (Passivmessung).	Die einzuhaltenden Bedingungen sind im aktuell gültigen QS-Dokument ME-ECO dokumentiert.	-	Ergebnisse Raumluftmessungen TVOC	Ganzes Gebäude



Funktionale Bestandteile von Bauchemikalien und ihr Einfluss auf die Raumluftqualität



Wasserverdünnbare Produkte oder Produkte ohne Lösemittel (< 1%)



Übung Lösemittel/VOC aus Bauchemikalien

Beantworten Sie zu den 3 Bauprodukten die folgenden Fragen:

- Um was für Produkttypen handelt es sich?
- Wie setzen sich die Produkte zusammen? Ergänzen Sie im Kuchendiagramm die funktionalen Bestandteilen mit den ungefähren Anteilen in Prozent.
- Welche Emissionsrisiken ergeben sich aus der Zusammensetzung (Pfeile)?

Zusatzfragen:

Anstrichstoff

- Woran erkennen Sie, ob es sich um ein lösemittel- oder ein wasserverdünntes Produkt handelt?

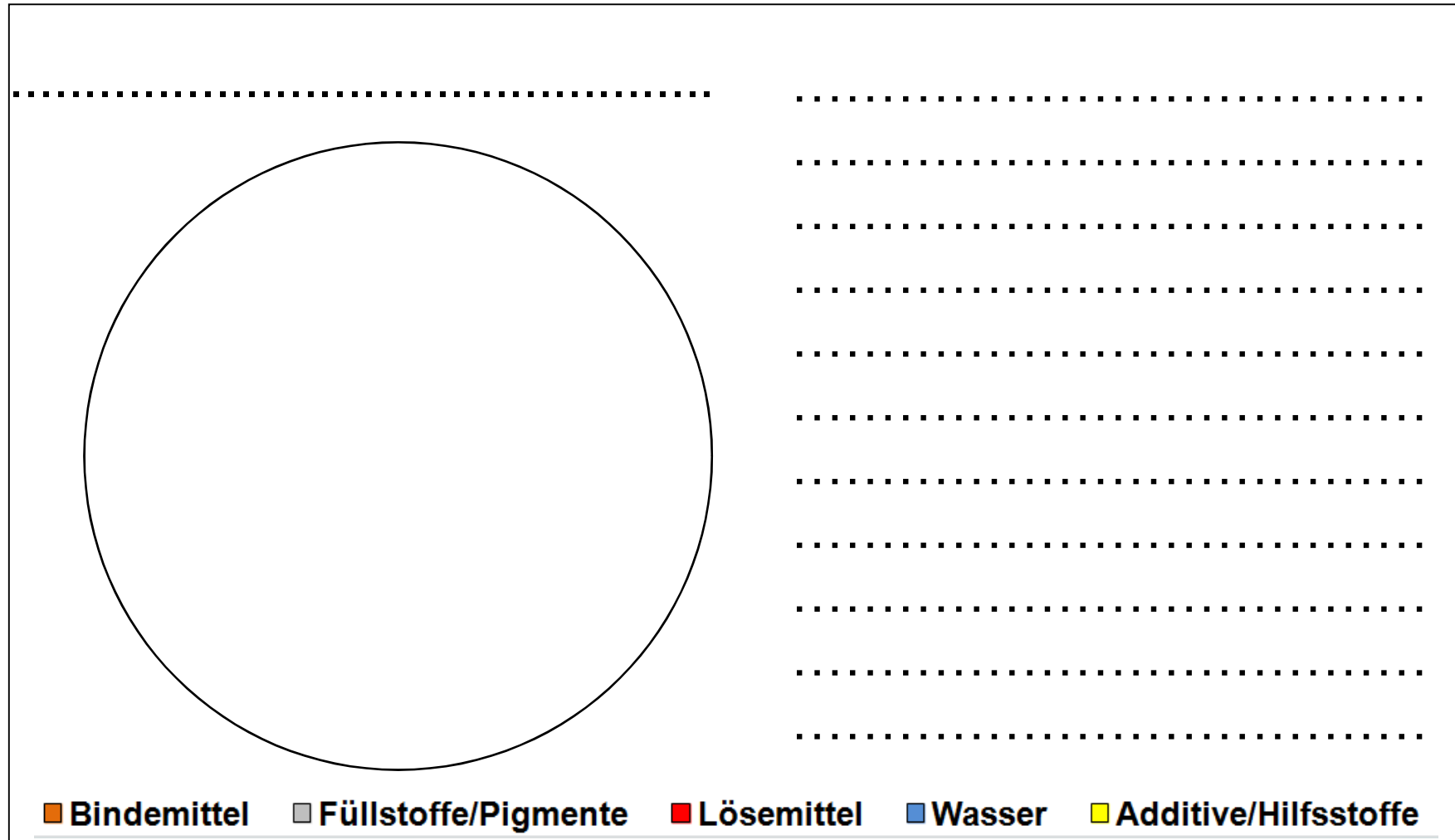
Holzbodenöl

- Gibt es einen Widerspruch zwischen dem VOC- und dem Lösemittelgehalt?

Klebstoff

- Wie könnten die Klebearbeiten emissionsseitig optimiert werden?

Übung Lösemittel/VOC aus Bauchemikalien



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

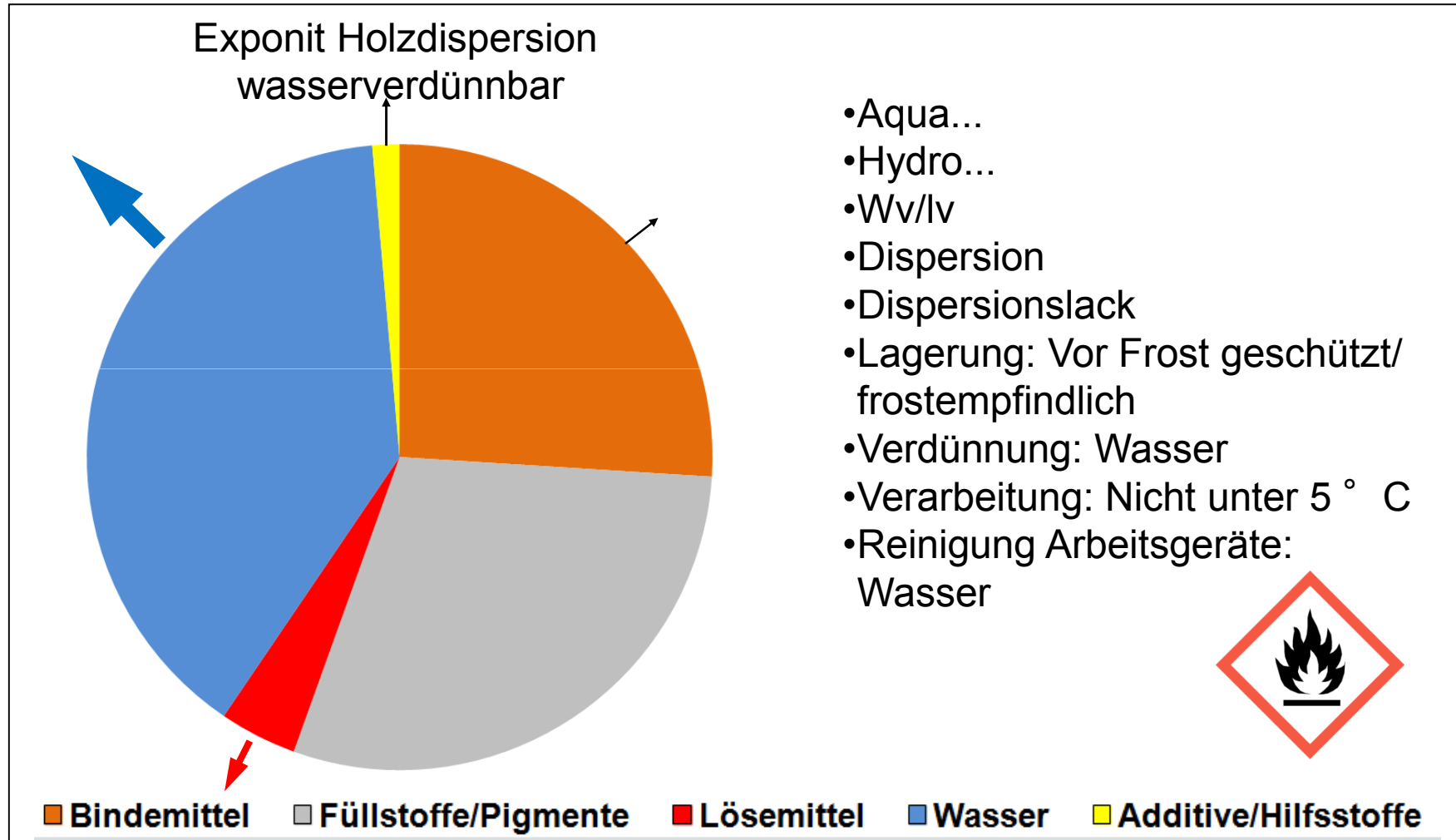
.....

.....

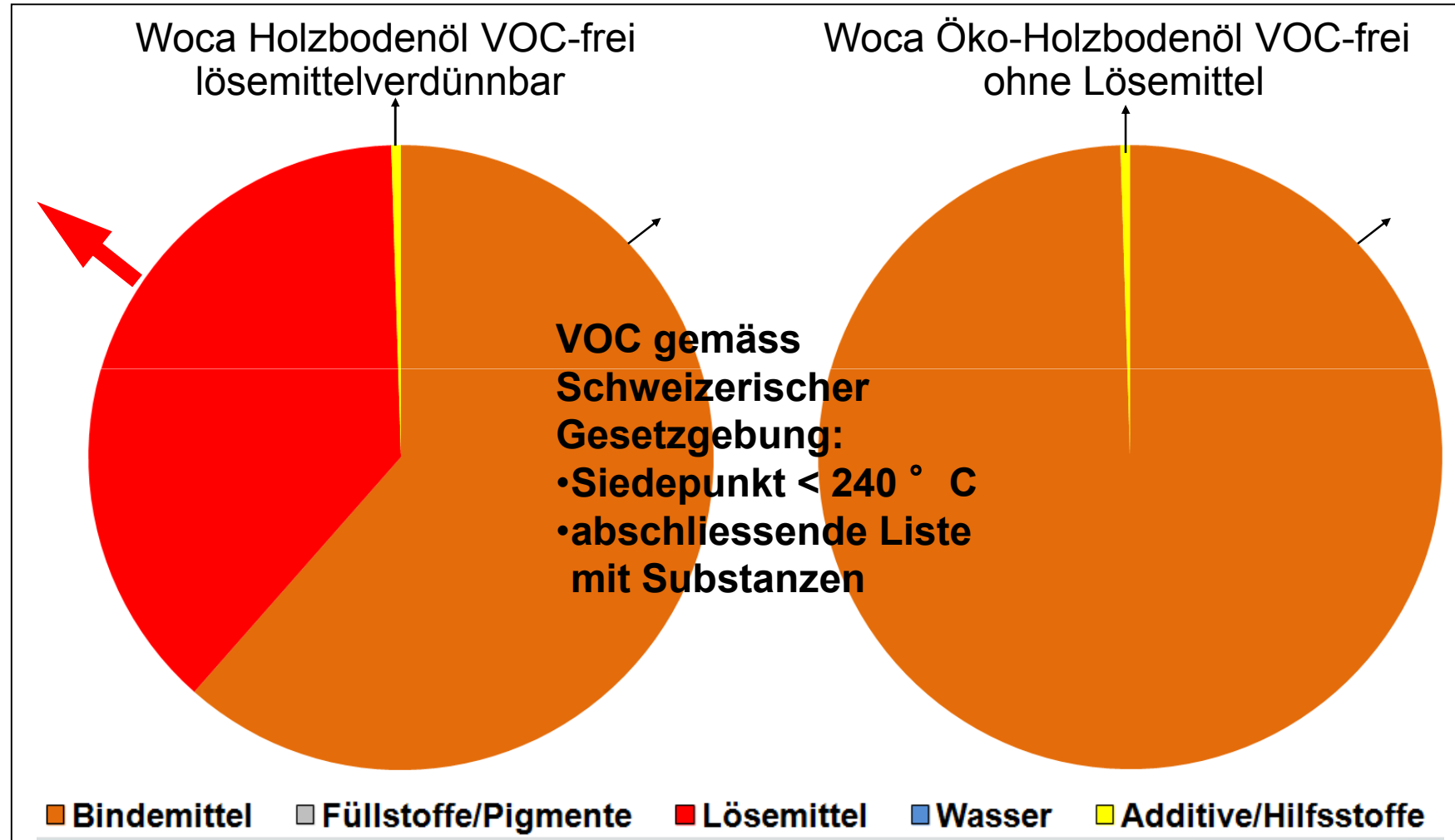
.....

■ Bindemittel **■ Füllstoffe/Pigmente** **■ Lösemittel** **■ Wasser** **■ Additive/Hilfsstoffe**

Lösemittel/VOC aus Bauchemikalien Anstrichstoff



Lösemittel/VOC aus Bauchemikalien Holzbodenöl



Lösemittel/VOC aus Bauchemikalien Klebstoff

