



Fachgespräch

"Ökotoxikologie in der Altlastenbearbeitung"

**Bewertungsansatz
für den
Altlastenbereich**



Wie ist die Arbeitsgruppe vorgegangen?

- Vorlage Entwurf GOBIO GmbH
- Bearbeitung Textentwurf bzgl. spezifischer Fragestellungen Altlasten / Grundwasser
- Literatur- / Internetrecherche
- Analogieschlüsse zu tatsächlichen Anwendungen
- keine realen Tests
- keine wissenschaftliche Forschung

Was haben wir bisher erfahren?

- Grundwasser ist ein belebter Lebensraum
- Es gibt ein verbindendes Element zwischen Grund- und Oberflächenwasser, das Hyporheische Interstitial (HI)
- Es finden sich im Grund- und Oberflächenwasser vergleichbare taxonomische Gruppen

Was haben wir bisher erfahren?

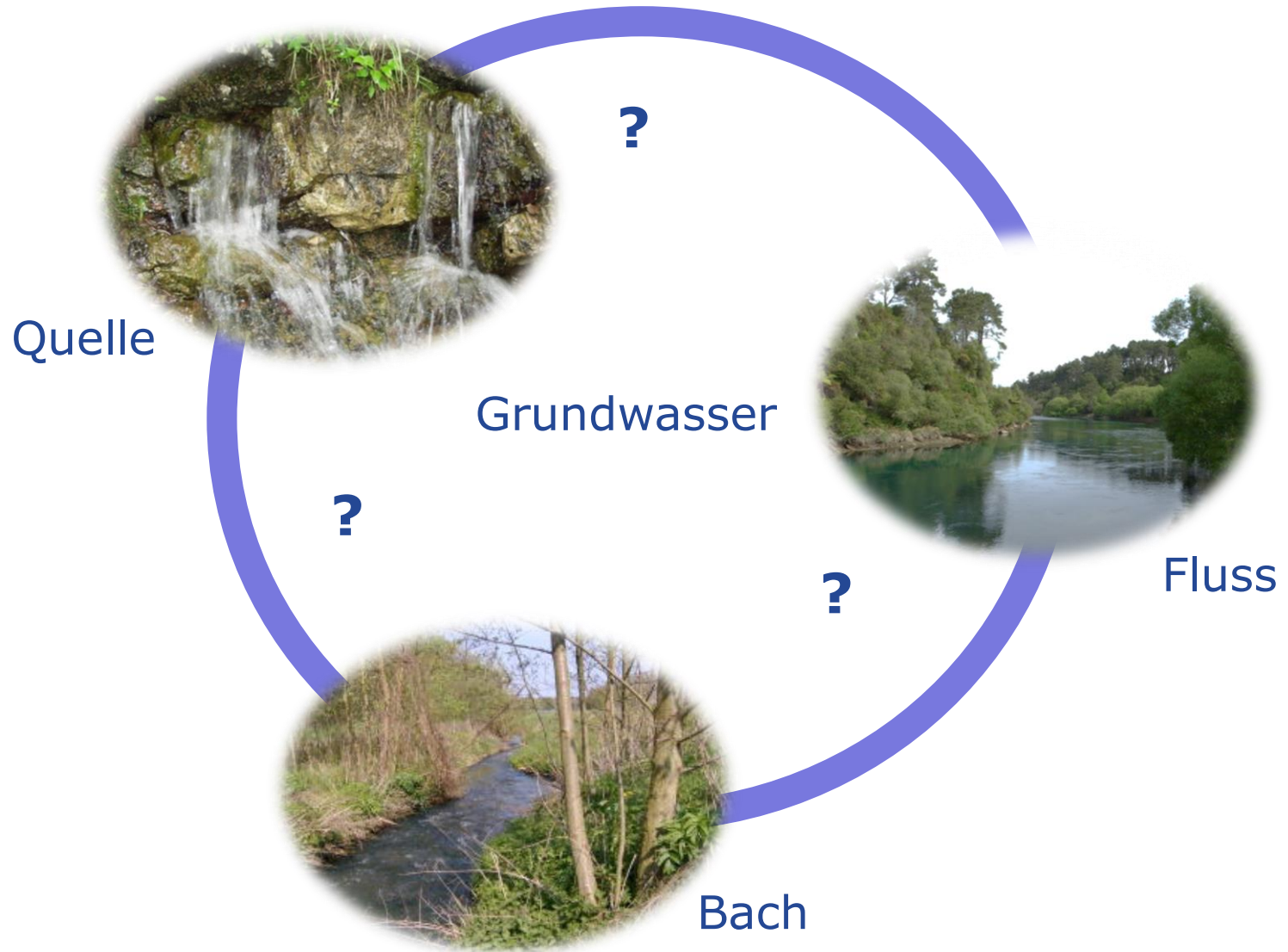
- Für Oberflächengewässer existieren etablierte Verfahren zur ökotoxikologischen Beurteilung von Schadstoffeinträgen
- Andere Fachbereiche machen sich diese Verfahren zu Nutze
- Betrachtet werden i.d.R. große Fließgewässer/Bundeswasserstraßen
- Die Anwendbarkeit dieser Verfahren auf Grundwasserproben ist grundsätzlich gegeben

Interpretation der Testergebnisse

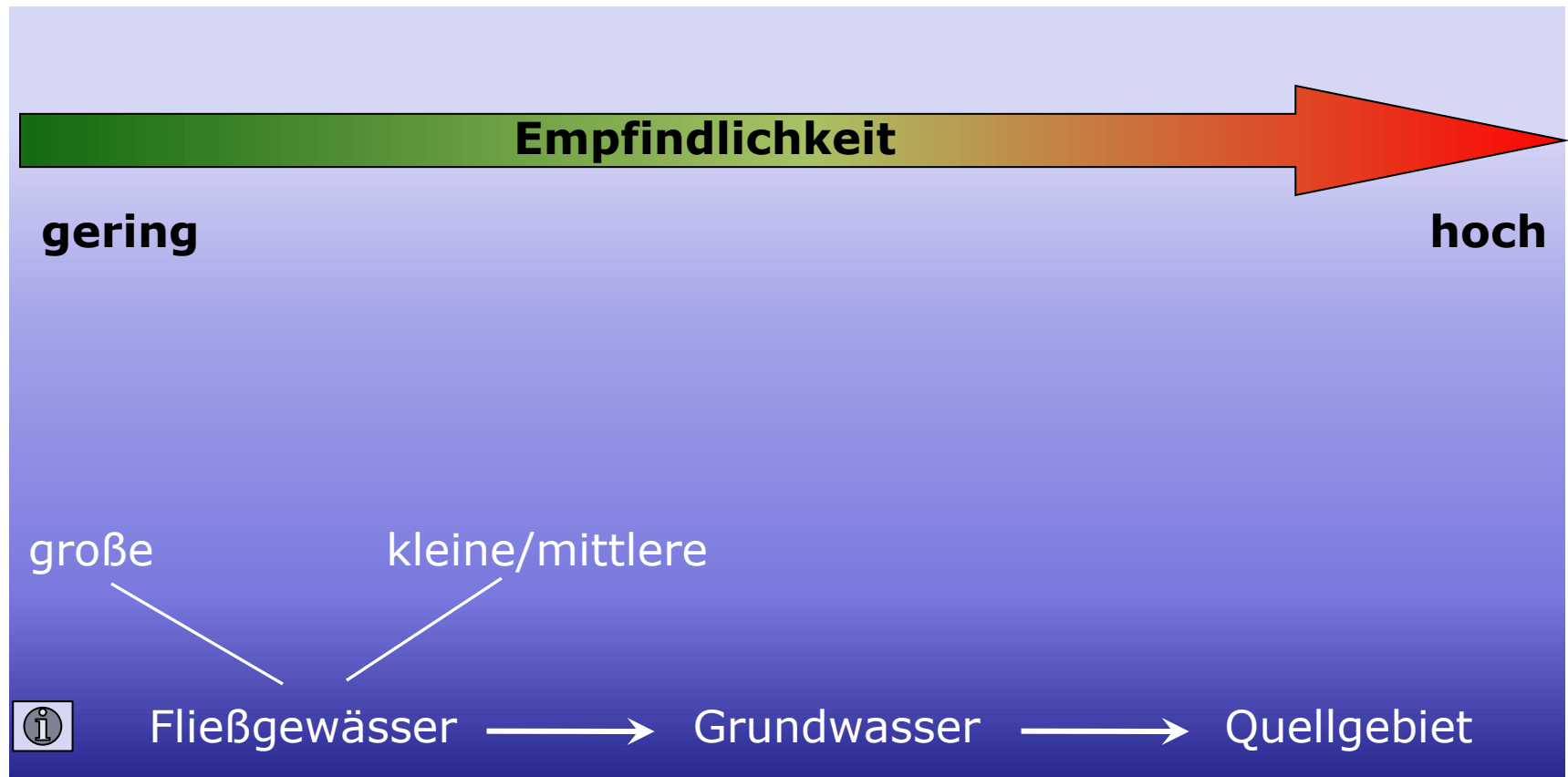


Interpretation der Testergebnisse

- Andere Fachbereiche liefern groben Rahmen
- aquatische Systeme reagieren unterschiedlich empfindlich auf Schadstoffeinträge
- zur Interpretation der an Grundwasserproben erzielten Ergebnisse bedarf es einer Abschätzung der Empfindlichkeit in Relation zu anderen aquatischen Systemen



Grobeinteilung aquatischer Systeme nach ihrer Empfindlichkeit in Bezug auf Störeinflüsse



Test	Pfad Abfall- Boden- Grund- wasser	Bundeswasser- straßen / große Fließgewässer		kleine und mittlere Fließ- gewässer	Grund- wasser	Quell- gebiet
	Eluat von Abfällen	Exfiltration Baggergut	oberfläch- licher Eintrag gereinigtes Abwasser	Eintrag von Schadstoffen aus Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen		
Fischeitertest DIN EN ISO 15088:2009-06			G_{Ei} 2-6 	G_{Ei} 2	G_{Ei} 2	G_{Ei} 1
Daphnientest DIN 38412-30:1989-03	G_D 4	G_D 4-8	G_D 4-8	G_D 3	G_D 2	G_D 1
Algentest DIN 38412-33:1991-03	G_A 4	G_A 4-8	G_A 16	G_A 3	G_A 2	G_A 1
Leuchtbakterientest DIN EN ISO 11348-1:2009-05	G_L 8	G_L 4-8	G_L 4-32	G_L 6	G_L 4	G_L 4
umu-Test DIN 38415-3:1996-12				G_{EU} 1,5	G_{EU} 1,5	G_{EU} 1,5

Ergänzende Hinweise

- Die zur Beurteilung von Grundwasser vorgeschlagenen Werte sind als "Richtwerte" zu verstehen
- Sie gelten nicht für Kluftgrundwasserleiter oder Tiefengrundwasser
- Abhängig von der Umgebungsnutzung im Abstrom einer Altlast lassen sich auch von der Tabelle abweichende Werte begründen => Einzelfallentscheidung

Ergänzende Hinweise

- Grundsätzlich sollte für Ökotox-Tests eine Testbatterie bestehend aus den in der Tabelle genannten Verfahren eingesetzt werden
- Effekt in einem der Tests ist als Störung des Gesamtsystems zu interpretieren
- Zur Klärung spezifischer Fragestellungen kann auch der Einsatz ergänzender Test sinnvoll sein

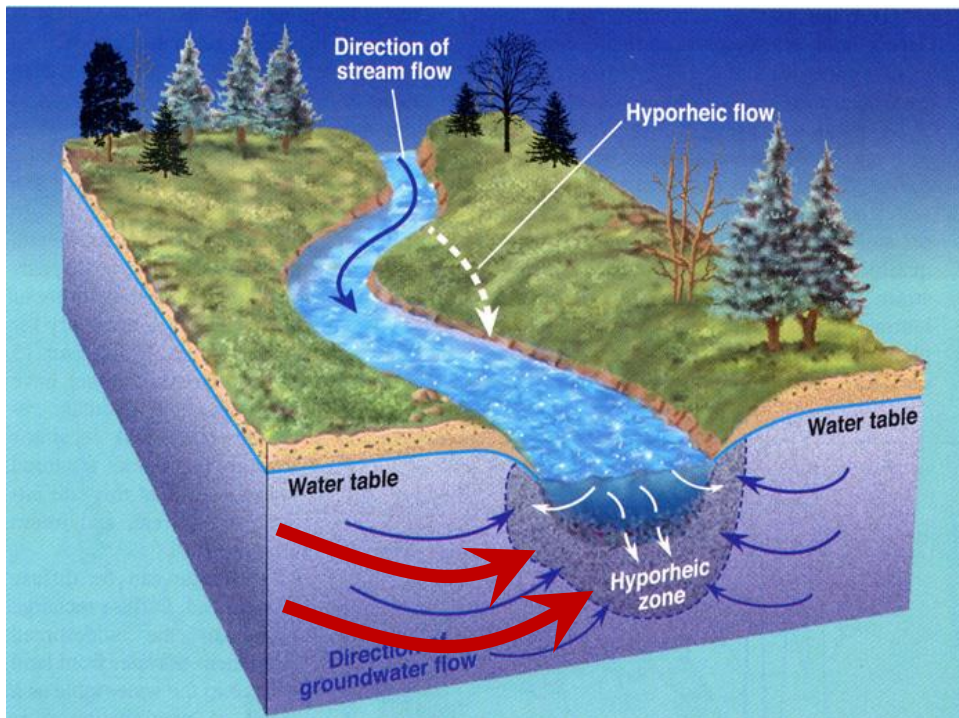
Beispiele

➤ Grundwasser im Zustrom einer Trinkwassergewinnung



- für den menschlichen Verzehr bestimmt
- Testbatterie reicht hierfür zur Beurteilung nicht aus
- ggf. ergänzende Tests (z.B. Wirbeltiertox.) erforderlich
- tendenziell niedrigste Tox-Schwellen anzusetzen
- zuständig: Gesundheitsbehörden

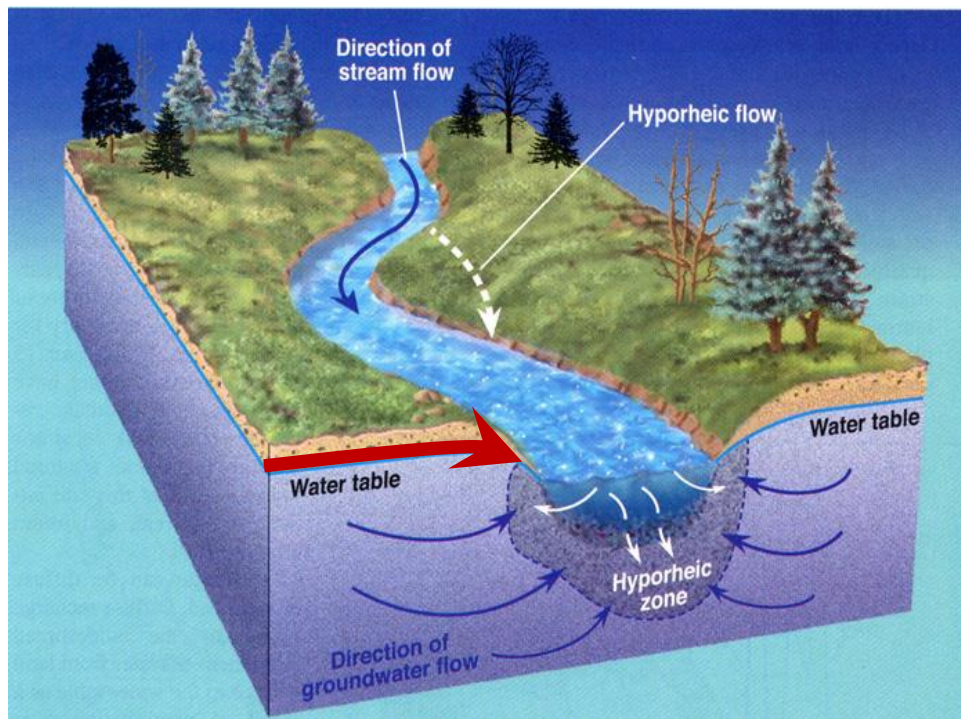
➤ Übertritt in ein Oberflächengewässer



HI ist als besonders empfindlich gegen Störeinflüsse einzustufen, daher hier tendenziell niedrigere Werte ansetzen

über hyporheisches Interstitial (HI)

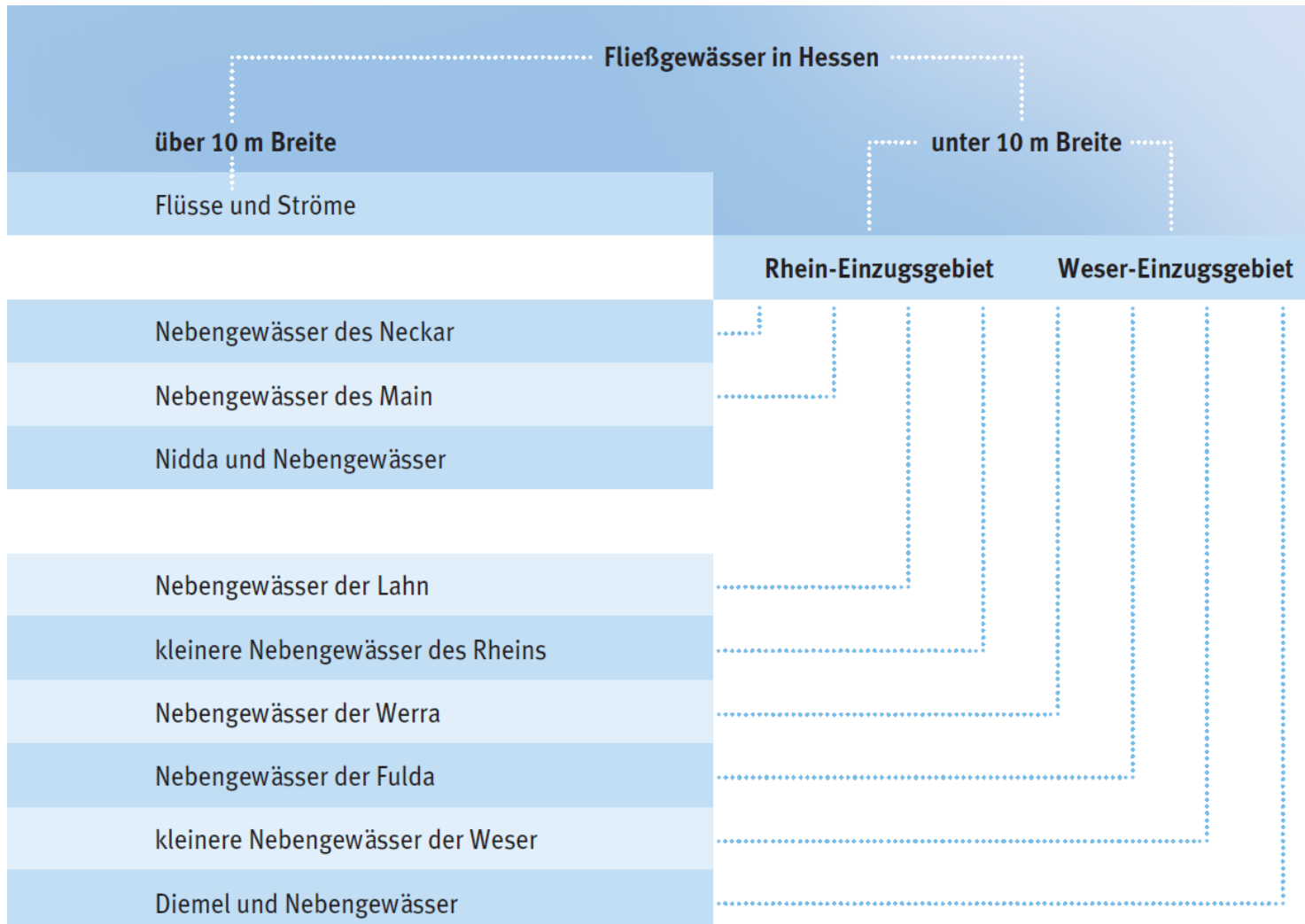
➤ Übertritt in ein Oberflächengewässer



in fließende Welle

- analog zu Einleitung in Fließgewässer zu beurteilen, d.h. tendenziell höhere Werte
- übergeordnete Randbedingungen wie Struktur, Wasserführung und Vorbelastung sind zu berücksichtigen

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit**



Quelle:
HMULF, Gewässerstrukturgüte in Hessen 1999 - Erläuterungsbericht



Anhang	Branche	Testverfahren				
		G _{Ei}	G _D	G _A	G _L	G _{eu}
Anhang 9	Herstellung v. Beschichtungsstoffen u. Lackharzen	2				
Anhang 13	Holzfasерplatten	2				
Anhang 19	Zellstofferzeugung	2				
Anhang 22	Chemische Industrie	2	8	16	32	1,5
Anhang 23	Anlagen zur biol. Behandlung von Abfällen	2	4		4	
Anhang 24	Eisen-, Stahl- und Tempergießerei	2				
Anhang 25	Lederherstellung, Pelzveredelung, Lederfaserstoffherstellung	2				
Anhang 27	Behandlung von Abfällen durch chem. u. physikal. Verfahren (CP-Anlagen) sowie Altölaufbereitung	2	4		4	
Anhang 29	Eisen- und Stahlerzeugung	2-6*)				
Anhang 31	Wasseraufbereitung, Kühlsysteme, Dampferzeugung				12	
Anhang 32	Verarbeitung von Kautschuk u. Latizes, Herstellung u. Verarbeitung von Gummi				12	

