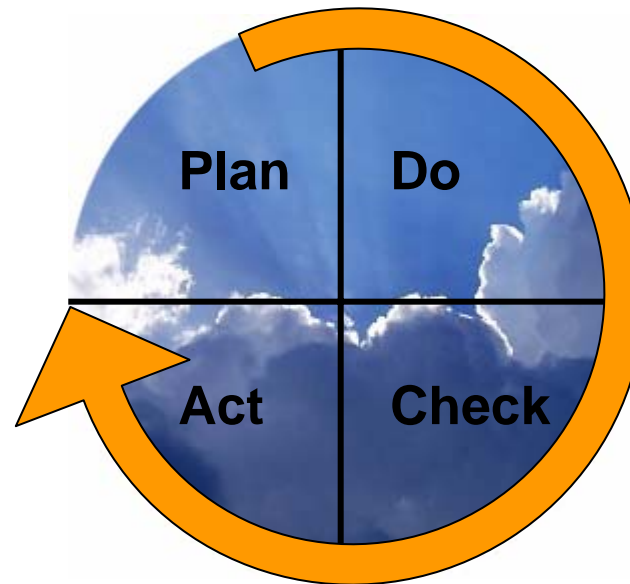




Umweltmanagementsysteme

- Vorgehensweise und Ergebnisperspektiven -



11.02.2008
Hans-Jürgen Wagener
InnovaKom GmbH



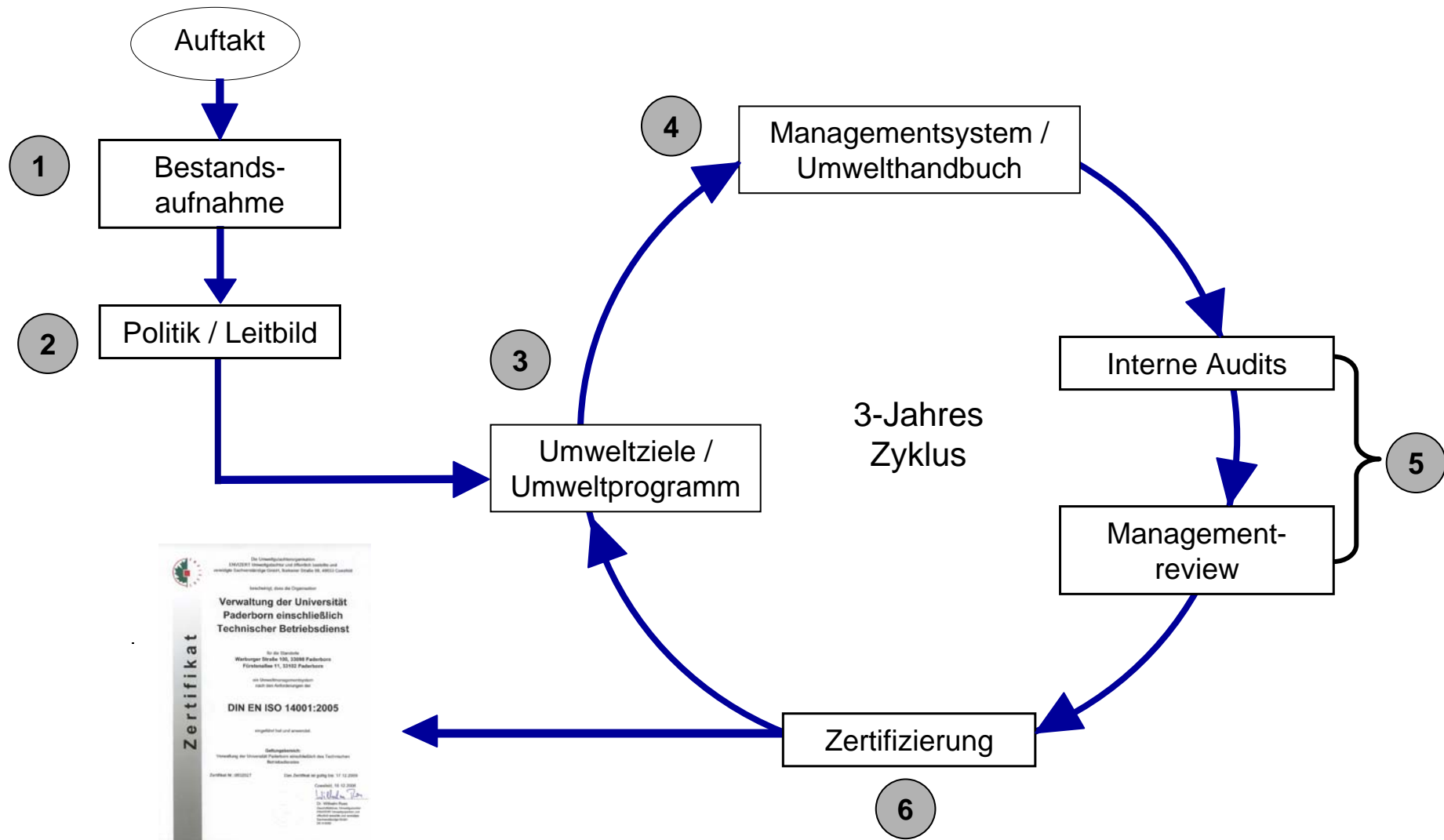
➤ Vorgehensweise

- Bestandsaufnahme
- Politik / Leitbild
- Umweltziele / Programm
- Managementsystem
- interne Audits / Managementreview
- Zertifizierung

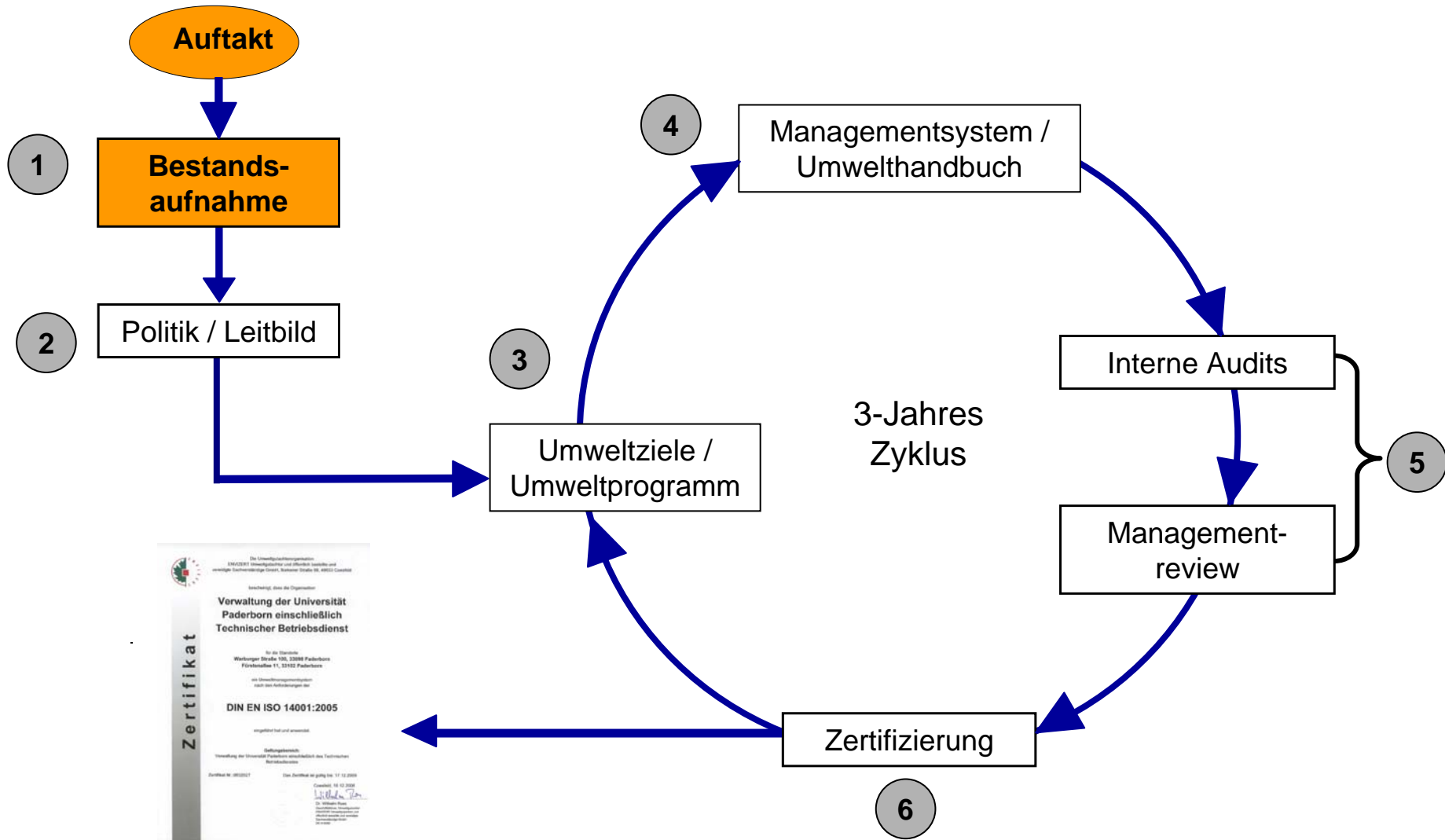
➤ ...?



Vorgehensweise



Phase I: Bestandsaufnahme



Phase I: Bestandsaufnahme



Vorgehensweise zur Einführung eines Umweltmanagementsystems bei der GMSH

- Schritt 1: Umweltsicht als übergeordnete Leitlinie**
Umweltsicht ist ein zentraler Bestandteil der Unternehmensstrategie und muss in allen Geschäftsprozessen verankert sein. Sie dient als Richtschnur für alle unternehmerischen Aktivitäten und ist ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmenskultur. Sie ist ein integraler Bestandteil des Unternehmens und muss in allen Geschäftsprozessen verankert sein.
- Schritt 2: Bestandsaufnahme - Erste Umwelterkennung**
Durch eine Bestandsaufnahme können die Umweltwirkungen und -gefahren des Unternehmens identifiziert werden. Dies ist die Grundlage für die Entwicklung eines Umweltmanagementsystems. Die Bestandsaufnahme umfasst die Identifizierung von Umweltwirkungen und -gefahren, die Bewertung dieser Auswirkungen und die Festlegung von Prioritäten für die Umwelterkennung. Die Bestandsaufnahme umfasst die Identifizierung von Umweltwirkungen und -gefahren, die Bewertung dieser Auswirkungen und die Festlegung von Prioritäten für die Umwelterkennung.
- Schritt 3: Umweltmanagement**
Das Umweltmanagement ist ein integraler Bestandteil des Unternehmens und muss in allen Geschäftsprozessen verankert sein. Es dient als Richtschnur für alle unternehmerischen Aktivitäten und ist ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmenskultur. Es ist ein integraler Bestandteil des Unternehmens und muss in allen Geschäftsprozessen verankert sein.



Projektinformation

- Vorstellung des Projektes, Information der Projektbeteiligten
- Projektziele und Zeitplan

Stärken-Schwächen-Analyse

- Durchführung von Workshops
- Ermittlung von Stärken und Schwächen bezogen auf den Umweltschutz
- Erarbeitung von Verbesserungsvorschlägen

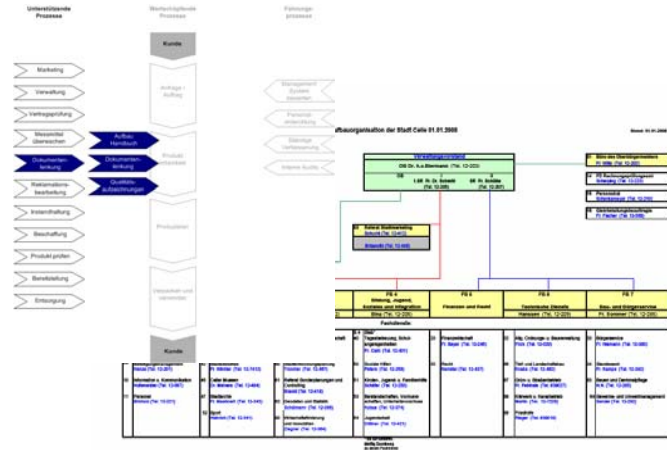




Zu beachtende Schlüsselbereiche (Anhang VII der EU-Öko-Audit Verordnung):

- Rechts- und Verwaltungsvorschriften und sonstige Vorschriften, zu deren Einhaltung sich die Organisation verpflichtet;
- Erfassung aller Umweltaspekte, die wesentliche Umweltauswirkungen haben und die gegebenenfalls qualitativ einzustufen und zu quantifizieren sind, wobei ein Verzeichnis der als wesentlich ausgewiesenen Aspekte zu erstellen ist;
- Beschreibung der Kriterien zur Bewertung der Wesentlichkeit der Umweltauswirkung;
- Untersuchung aller angewandten Techniken und Verfahren des Umweltmanagements;
- Bewertung der Reaktionen auf frühere Vorfälle.

Phase I: Bestandsaufnahme



Bestandsaufnahme

- Begehung und Durchführung von Interviews mit den Beschäftigten
- Berücksichtigung der Aspekte: Technik, Organisation, Daten, Kommunikation

Dokumentation

- Aufbereitung und Dokumentation der Ergebnisse
- Erarbeitung von konkreten Verbesserungsmaßnahmen
- Soll-Ist-Abgleich
- Wesentliche Umweltaspekte

Bild 9: Gefahrfreilagerung im Labor



Bild 10: Lagerung brennbarer Flüssigkeiten in speziellen Sicherheitsbehältern



Maßnahmen:

→ An Arbeitsplätzen maximal die erforderliche Tagesmenge lagern. Darüber hinaus 1 die Mengen sind in zugelassenen Sicherheitsbehältern oder im Lager aufzubewahren

Bericht zur Bestandsaufnahme an der FH Köln

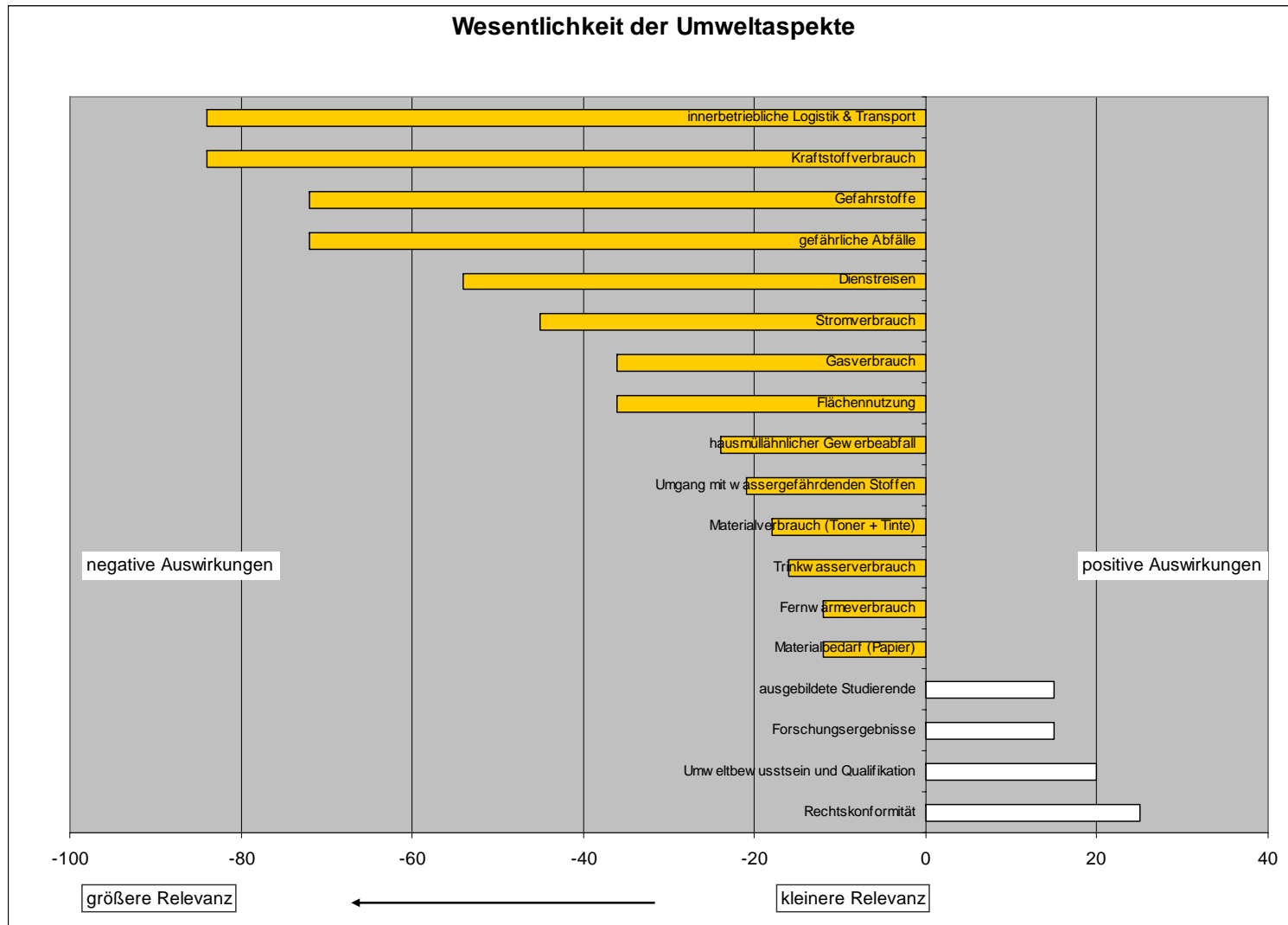
3.7. Wasser- und Abwasserwirtschaft

3.7.1. Wasserwirtschaft

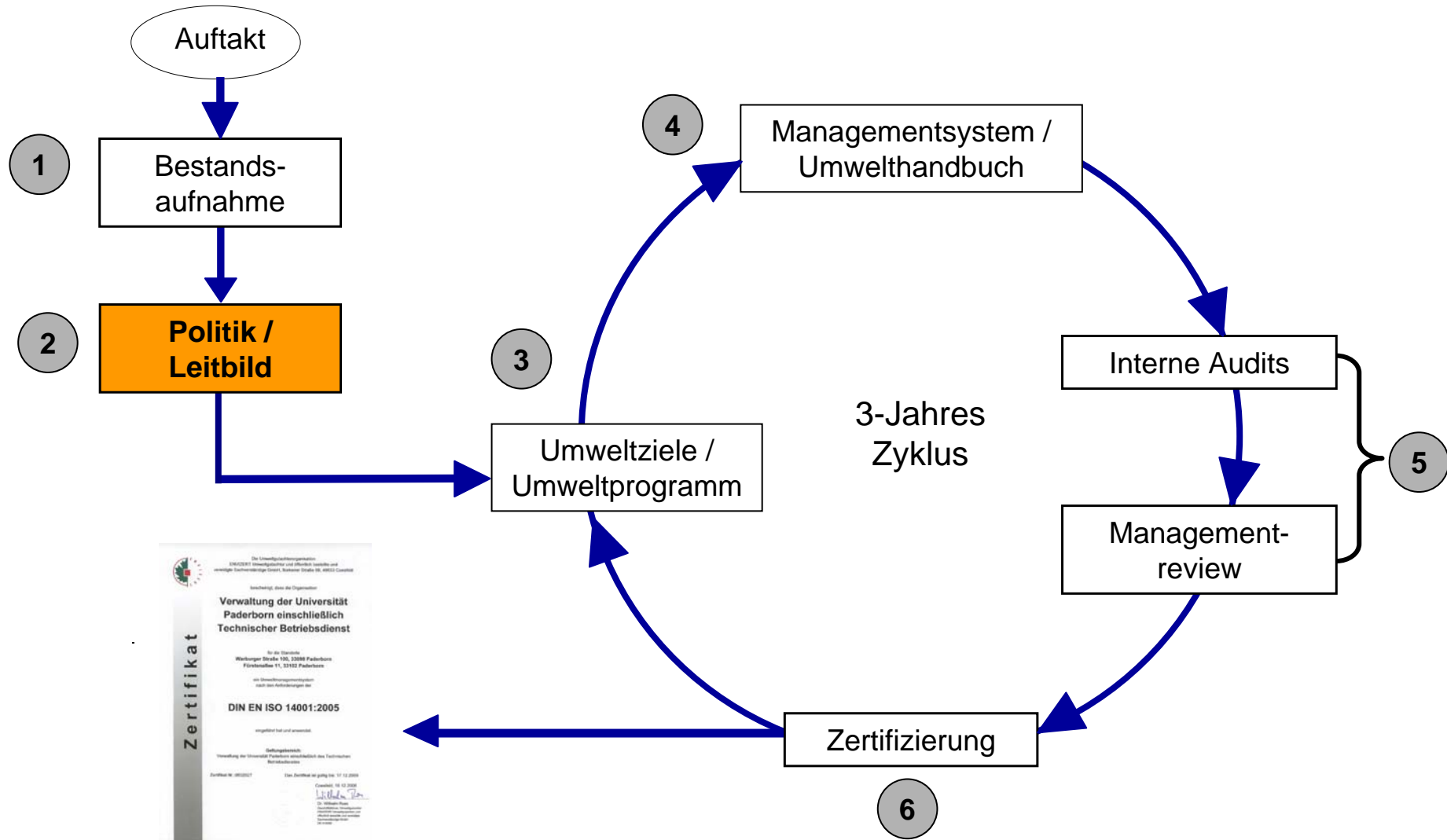
Relevante Sachverhalte
§1 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
§2 Verordnungsrecht wasserrechtliche Stoffe (VwVwSt)
§3 Landeswassergesetz Nordrhein-Westfalen (LWG)
§4 Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wasserführenden Stoffen (VwA) NRW
§5 Verordnungsrecht zur VwA (VwVwA)
§6 Tischwasserwirtschaftsbestimmungen (TischWw)
§7 Selbstüberwachungsverordnung Kanal (SUVwK)
§8 Abwasserverordnung (AbwV)
§9 Abwasserabgabe Stadt Köln und Dümmerbach

Trinkwasserversorgung	
Ist-Zustand	Soll-Zustand
Die Versorgung mit Trinkwasser erfolgt durch das öffentliche Versorgungsnetz. Im Jahr 2002 betrug der gesamte Wasserverbrauch 10.627 m³. Trinkwasser wird im Wesentlichen zu Gärbläuen, zu Reinigungswecken und im Laborbetrieb genutzt. Die Bereitstellung der Verbrauchsmengen erfolgt durch den kommunalen Wasserversorger. Auf Basis dieser Daten erfolgt einer weitgehenden Auswertung und die Bildung von spezifischen Kennzahlen bezogen auf jeden einzelnen Standort. Als Bezugsgrößen sind sowohl die Fläche als auch die Mitarbeiterzahl herangezogen. So verbrauchte z.B. das WC im Jahr 2005 5,6 m³ Trinkwasser pro Jahr und Mitarbeiter. Dies bedeutet einen Verbrauch von 16 l pro Person und Tag (14250 Personen und 250 Tage). Aufgrund der Auswertung über einen längeren Betrachtungszeitraum werden Entwicklungstendenzen und Auswirkungen von getroffenen Maßnahmen verdeutlicht.	Nach dem § 1a des Wasserhaushaltsgesetzes ist jedermann im verpflichtet, bei Maßnahmen mit dem Erwartungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu vermeiden, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt geübliche sparsame Verwendung des Wassers zu erreichen. Zum besseren Vergleich und zur Transparenz der Verfahren sollte im Einzugsbereich der Wasserversorgung nicht nur auf das Jahr bezogen werden, sondern auf dem längeren Verbrauch. Dies ist auch für die Beschäftigten eine größere Zahl.

Bewertung der Umweltaspekte



Phase II: Umweltpolitik / Philosophie





Phase II: Umweltpolitik / Philosophie



- **Festlegung grundsätzlicher ökologischer Ziele**
- **Verbindlich für alle Mitarbeiter**
- **Selbstverpflichtung der obersten Leitung**
- **Leitlinien für umweltgerechtes Handeln im der Hochschule**



Umweltleitlinien der Verwaltung der Universität Paderborn

Wir wollen als Verwaltung der Universität Paderborn:

- die natürliche Umwelt als Lebensgrundlage schützen und erhalten,
- Umweltbelastungen minimieren,
- negative Auswirkungen unserer Tätigkeit auf Mensch und Umwelt unter Verwendung der besten verfügbaren Technologie vermeiden, soweit dies wirtschaftlich vertretbar ist,
- eine kontinuierliche Verbesserung unserer Leistungen im Umweltschutz erreichen,
- über den gesetzlichen Rahmen hinaus umweltbezogene Ziele festlegen und erfüllen,
- das Umweltbewusstsein aller Hochschulangehörigen durch vorbildliches Handeln positiv beeinflussen.

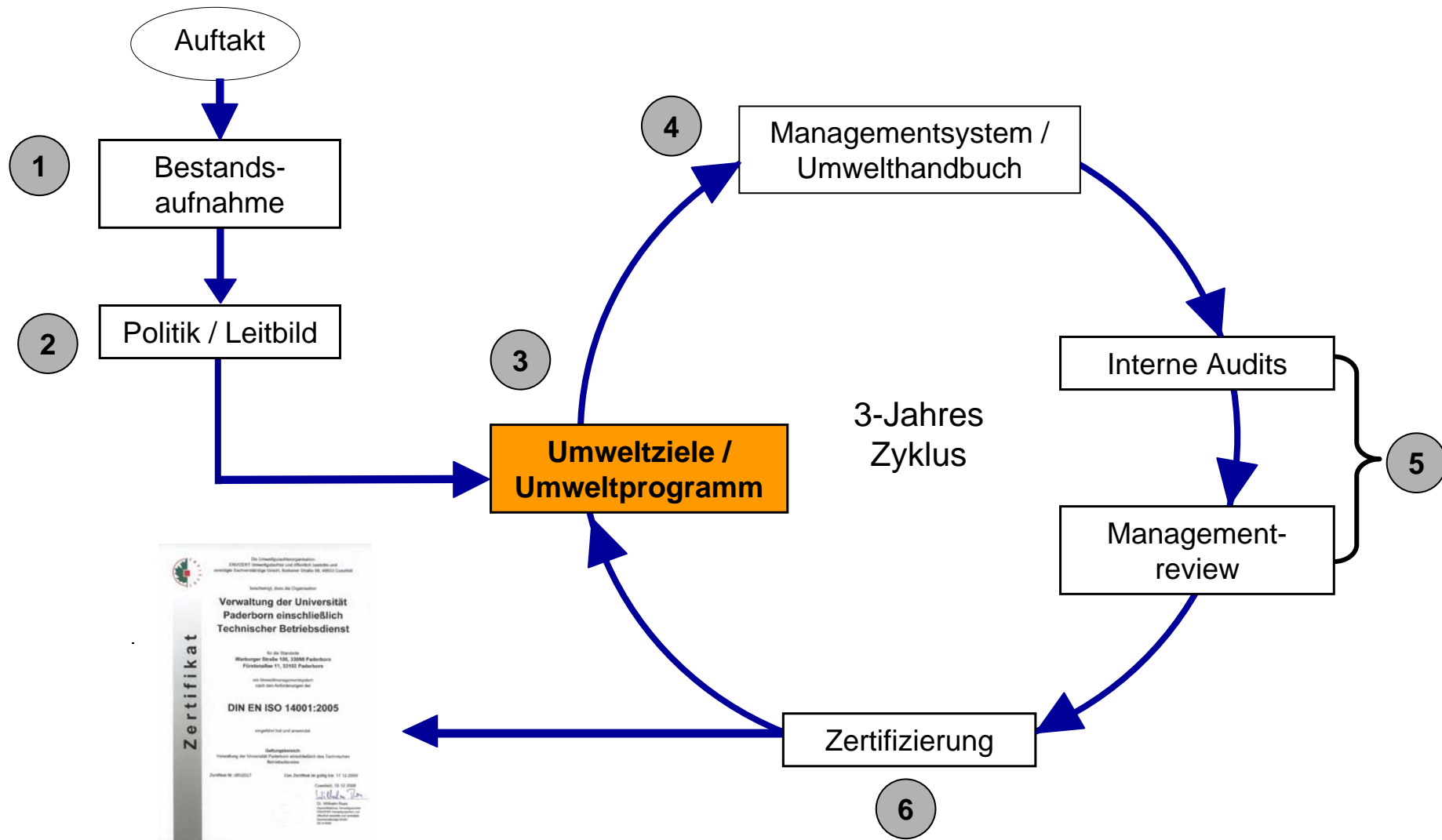


Umweltleitlinien der Verwaltung der Universität Paderborn

Wir werden

- die Übereinstimmung unseres Handelns mit den Umweltleitlinien kontinuierlich überprüfen,
- den Stand der Umweltziele kontrollieren,
- alle Hochschulangehörigen regelmäßig informieren,
- die Fort- und Weiterbildung in Umweltfragen unterstützen,
- die jeweils umweltverträglichsten Materialien beschaffen, soweit dies vergabe- und haushaltsrechtlich möglich ist,
- unsere Dienstleister zur Einhaltung unserer Umweltmaßstäbe anhalten,
- Öffentlichkeitsarbeit und fachlichen Meinungs- und Informationsaustausch betreiben.

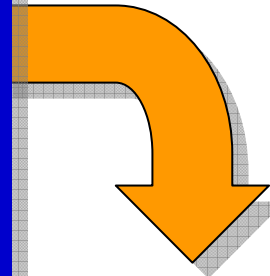
Phase III: Umweltziele und -programm



Der Weg zum Umweltprogramm



- Ergebnisse der Stärken-Schwächen-Analyse
- Ergebnisse der Ersten Umweltprüfung
- Bewertung der Umweltauswirkungen
- Input-Output-Bilanz



Ziel	Maßnahme	Termin	Zust.
Einsparung von Wärmeenergie	<ul style="list-style-type: none"> • Dachsanierung Gebäude X • Schulung richtiges Lüften 	02 / 03	Hr. Wärme
Reduzierung des Abfallaufkommen um 15 %	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation der Mitarbeiter • Einkauf unter Vermeidungsgesichtspunkten 	09 / 03	Hr. Müll
Senkung des Frisch-Wasserverbrauchs um 20 %	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser • sämtliche Armaturen mit Spareinrichtungen ausrüsten 	12 / 03	Fr. Wasser
Verbesserung der Umweltkommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Sonderprogramm zur Verbesserung der Mitarbeiterinformation 	sofort	Hr. Redner
Umwelt-Gefährdung durch Unfälle verhindern	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung der innerbetrieblichen Transportlogistik 	sofort	Fr. Schaden

Umweltprogramm - Beispiel



Ziel	Maßnahme	Termin	Zust.
Einsparung von Wärmeenergie um 5 % (Basis: Verbrauch 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Dachsanierung Gebäude X • Schulung richtiges Lüften 	02 / 08	Hr. Wärme
Reduzierung des Abfallaufkommen um 15 % (Basis: Verbrauch 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Motivation der Mitarbeiter • Einkauf unter Vermeidungsgesichtspunkten 	09 / 08	Hr. Müll
Senkung des Frisch-Wasserverbrauchs um 20 % (Basis: Verbrauch 2007)	<ul style="list-style-type: none"> • Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser • sämtliche Armaturen mit Spareinrichtungen ausrüsten 	12 / 09	Fr. Wasser
Verbesserung der Umweltkommunikation	<ul style="list-style-type: none"> • Sonderprogramm zur Verbesserung der Mitarbeiterinformation 	sofort	Hr. Redner
Umwelt-Gefährdung durch Unfälle verhindern	<ul style="list-style-type: none"> • Änderung der innerbetrieblichen Transportlogistik 	sofort	Fr. Schaden



Umweltprogramm, Ziele

Spezifisch

Messbar

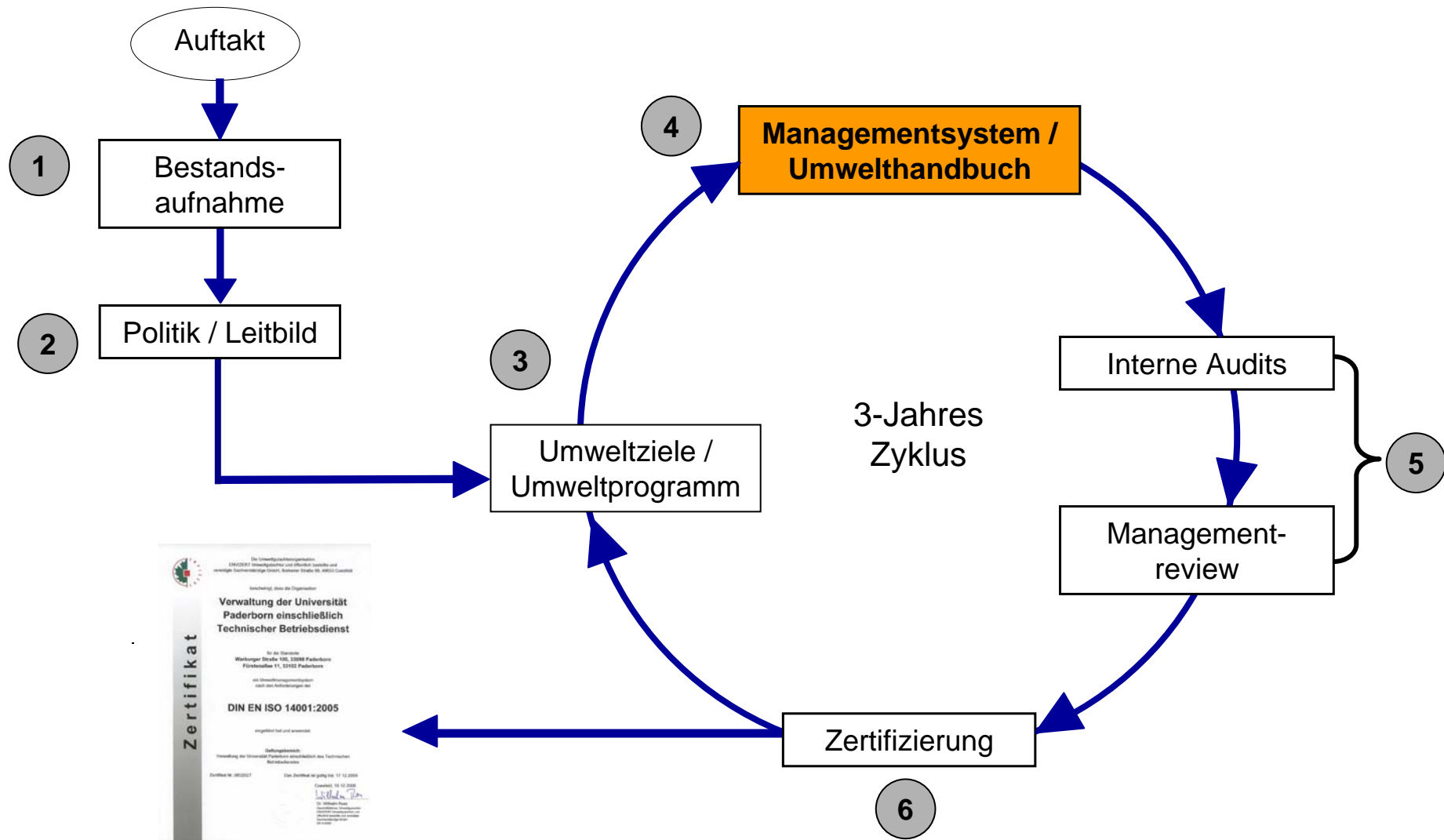
Anspruchsvoll

Realistisch

Terminiert

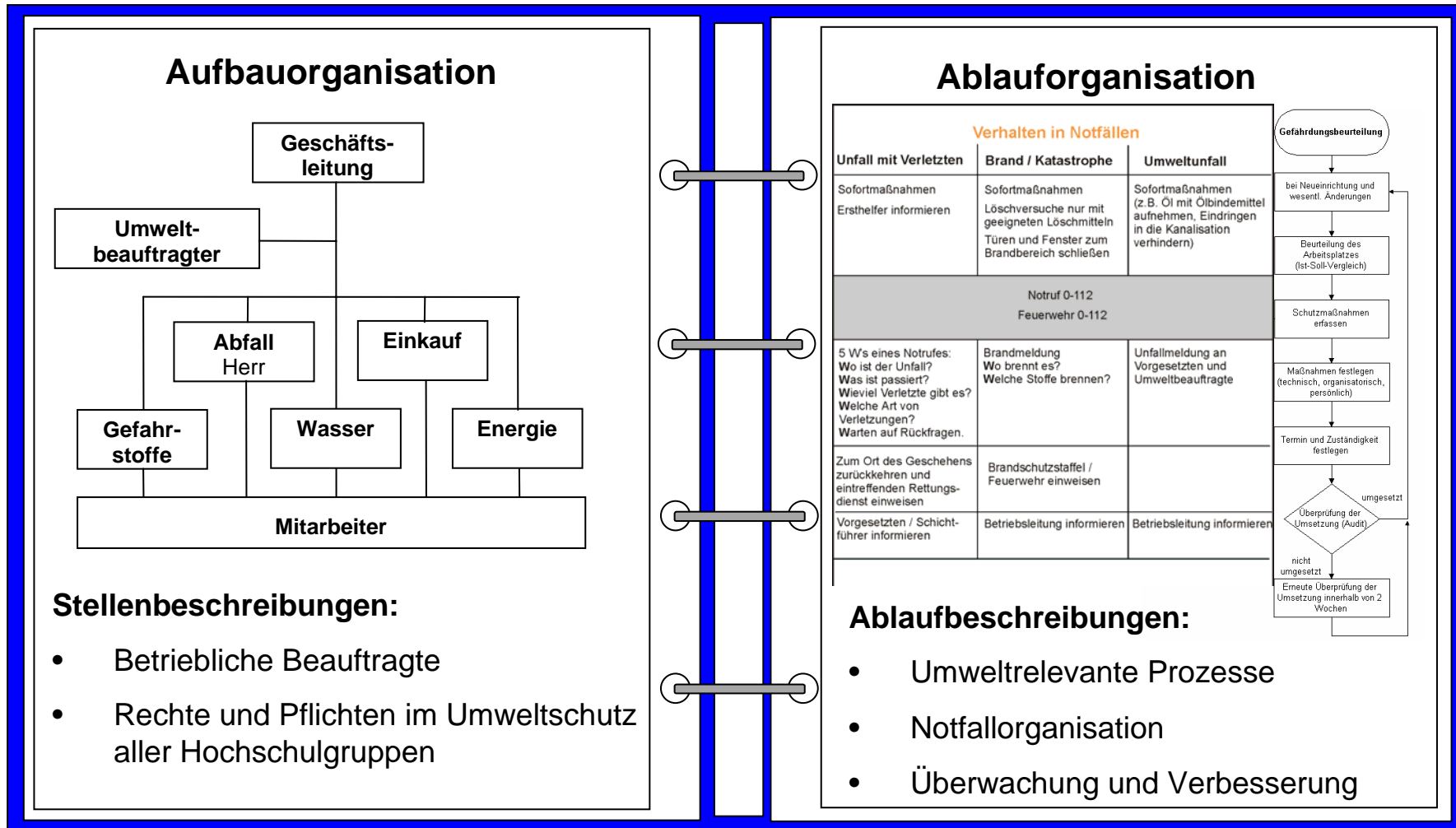


Phase IV: Umwelthandbuch

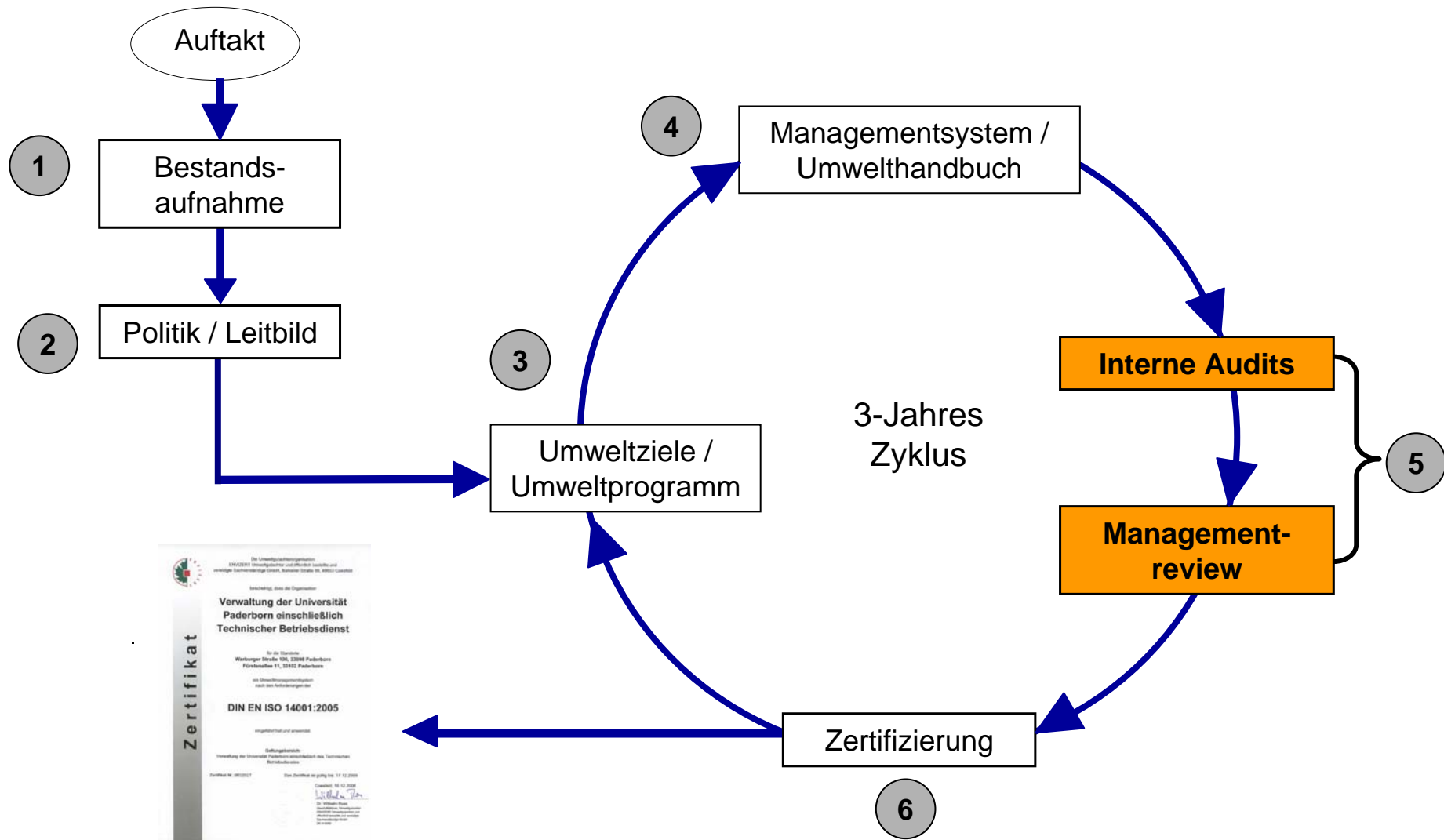




Gebrauchsanleitung für den betrieblichen Umweltschutz



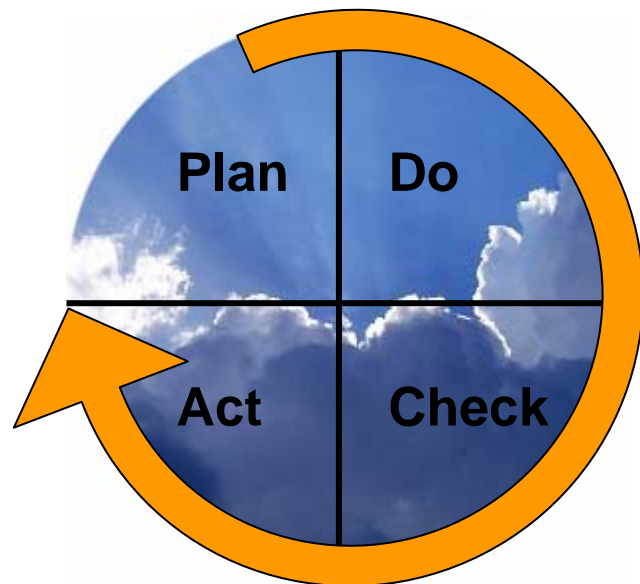
Phase V: Audits und Bewertung



Phase V: Audits und Bewertung



- Durchführung von internen Audits in allen Bereichen (Fakultäten / Einrichtungen/ technischer Betrieb) Soll / Ist Abgleich
- Dokumentation: Auditprotokolle
- Ggf. Festlegung von Korrekturmaßnahmen



Auditbericht	
Audit-Nr.:	Verteiler:
Datum:	Weitere-Auditoren:
Auditleiter:	Bereich:
Gesamte Hochschule	
Auditziel: Überprüfung der Rechtskonformität	
Auditunterlagen: Handbuch, verschiedene Nachweisdokumente	

Legende der Kurz-Bewertung der Umweltgefährdung

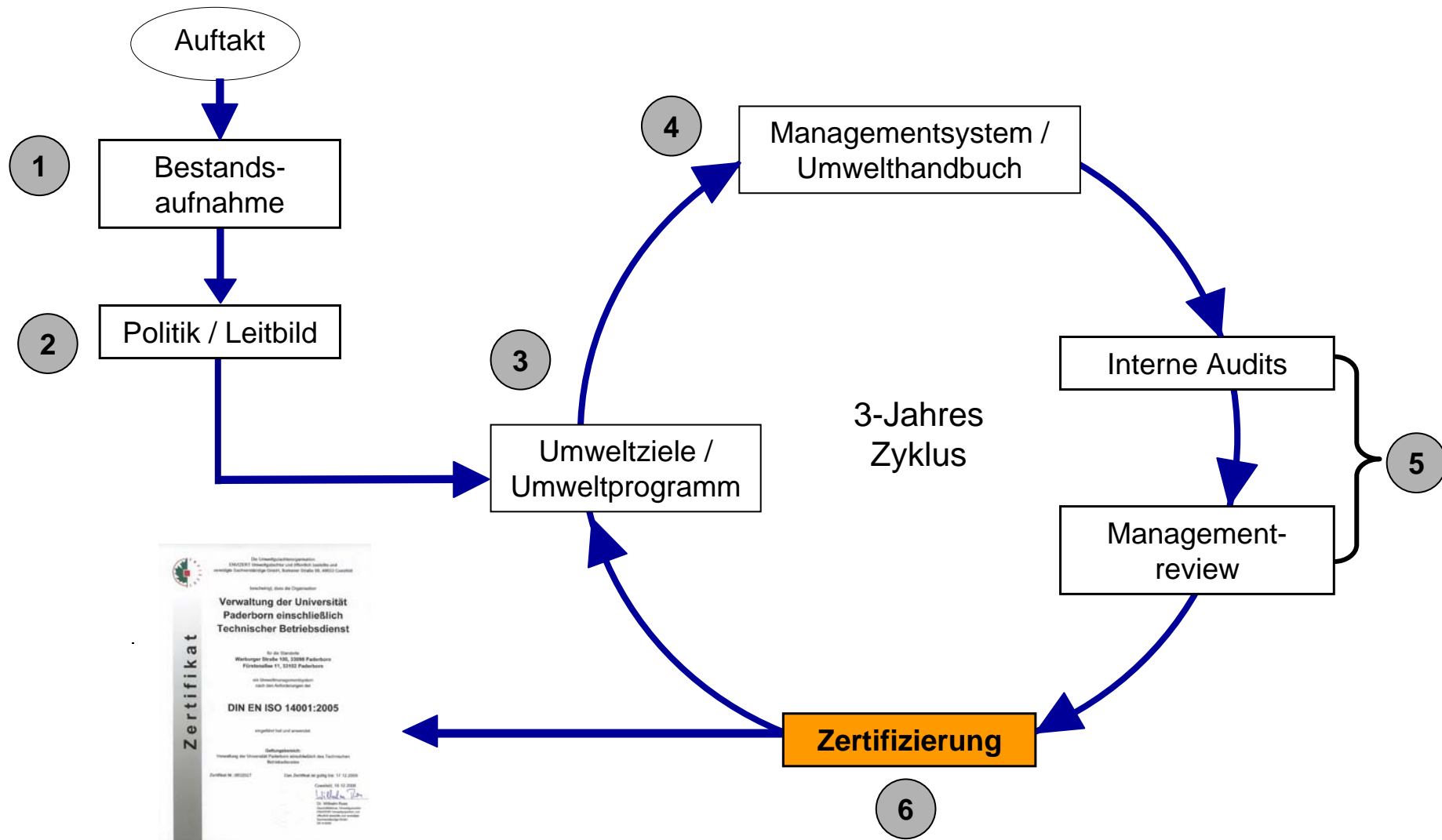
●	Sehr hohe Umweltgefährdung, dringender Handlungsbedarf auf allen Ebenen
●	Hohe Umweltgefährdung, unmittelbare Einleitung von Korrekturmaßnahmen erforderlich
●	Mittlere Umweltgefährdung, Einleitung von Korrekturmaßnahmen erforderlich
●	Geringe Umweltgefährdung, geringfügige Korrekturmaßnahmen erforderlich, Verbesserungspotenzial
●	Sehr geringe Umweltgefährdung, geringfügiges Verbesserungspotenzial
●	Keine Umweltgefährdung, kein Verbesserungspotenzial erkennbar

Vorbemerkung zu den Ergebnissen

Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen sind im nachfolgenden Text **fett** hervorgehoben. Die hier aufgeführten Maßnahmen werden in den laufenden Maßnahmenplan übernommen.

Anforderung	Bewertung/ Nachweisdokument
Rechtsbereich-Abfall:	
NachwV	Es wird ausschließlich im Sammelentsorgungsnachweisverfahren entsorgt.
Liegen die notwendigen Entsorgungsnachweise vor (Deckblatt Entsorgungsnachweise, der Verantwortlichen Erklärung des Abfallerzeugers einschließlich der Deklarationsanalyse und der Annehmehrerklärung des Abfallentsorger)?	

Phase VI: Zertifizierung



Phase VI: Zertifizierung



- Begutachtung des Umweltmanagementsystems durch einen externen Umweltgutachter bzw. Zertifizierer
- Einhaltung der Umweltvorschriften
- Erfüllung der Anforderungen der DIN ISO 14001
- Umsetzung im Unternehmen

- Erteilung des Zertifikats
- Jährliche Überwachung





➤ Vorgehensweise

- Bestandsaufnahme
- Politik / Leitbild
- Umweltziele / Programm
- Managementsystem
- interne Audits / Managementreview
- Zertifizierung

