

DER AUSTAUSCH VON WASSERBETRIEBENEN URINALLEN GEGEN WASSERLOSE URINALE

Projektgruppe:

Ann-Kristin Wißmann, Patricia Grundl, Julia Geyer, Vivien Storzer,
Susann Jahns, Daniel Fischer

PROJEKTZIELE/NUTZEN



Ein wertvoller Beitrag zum Umweltschutz durch Wasser- und CO²-Einsparungen

1. DEFINITIONSPHASE

1.1 EINFÜHRUNG



wasserbetriebenes Urinal
(Bsp.: BWZ)

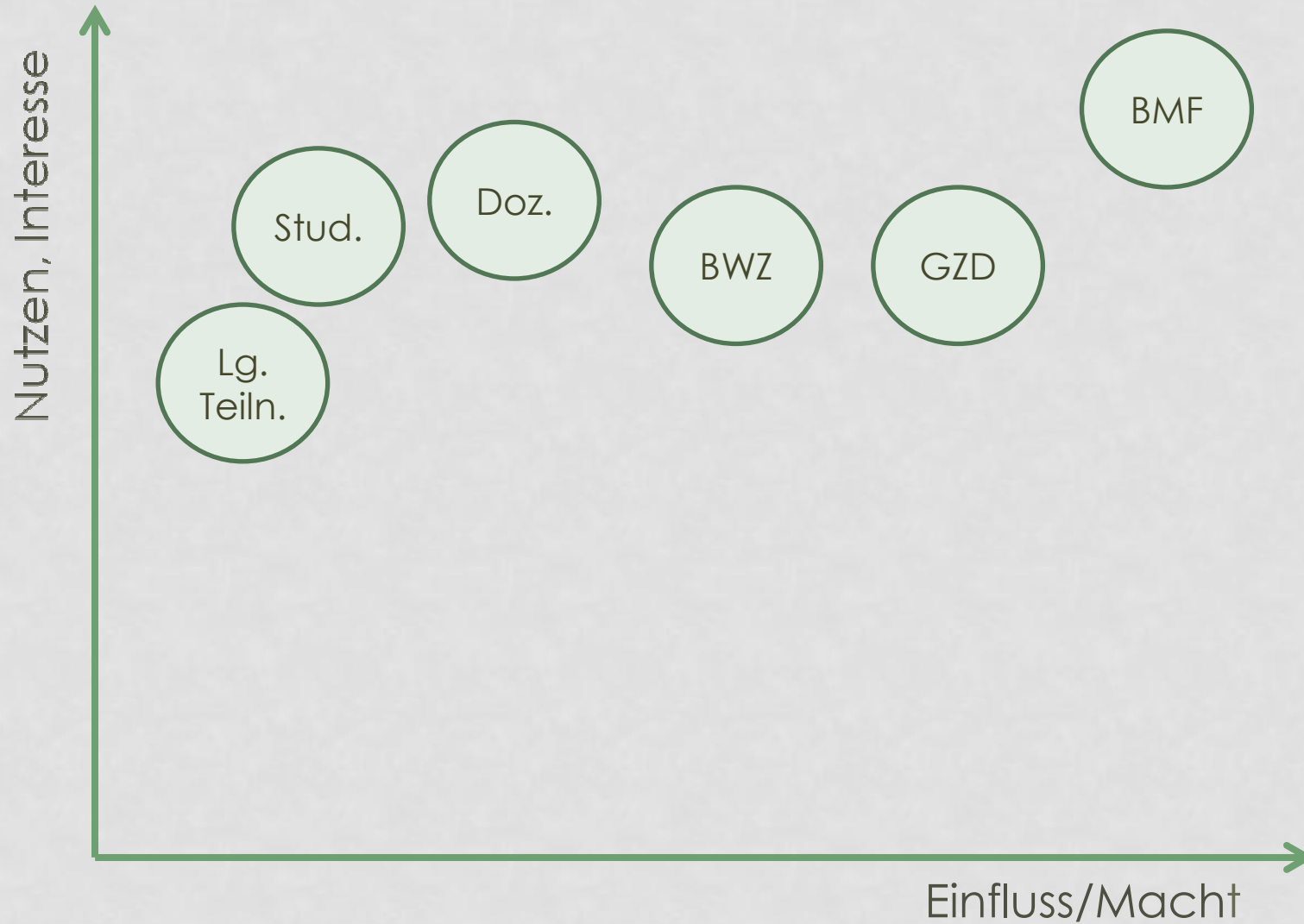


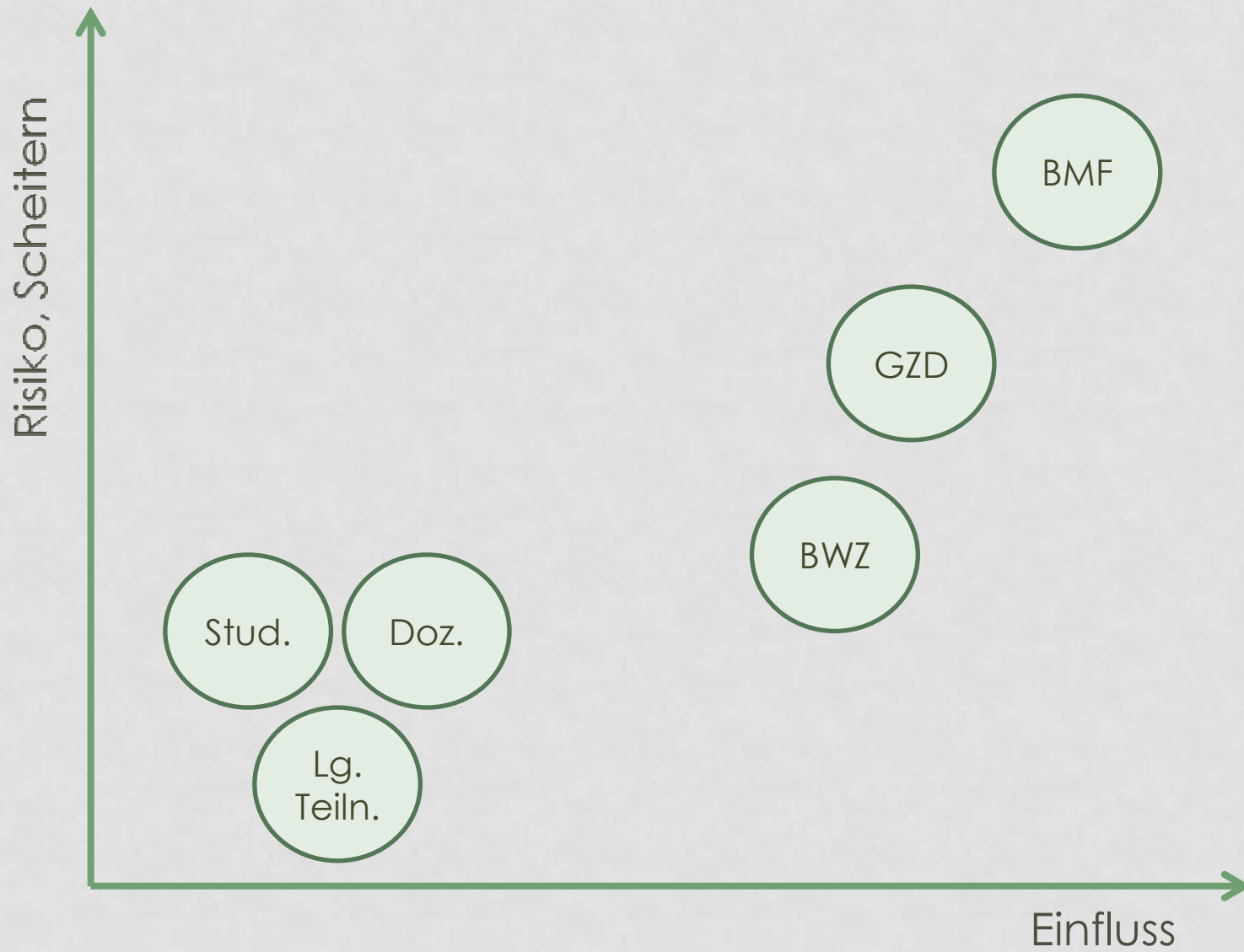
wasserloses Urinal
(Bsp.: Urimat)

1.2 SITUATIONSANALYSE

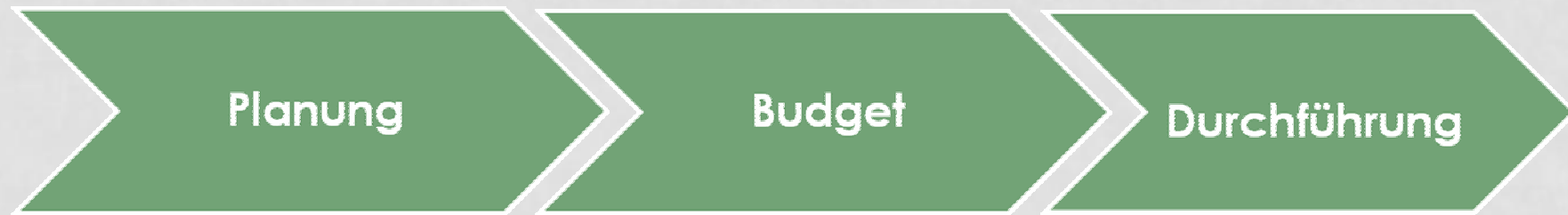
IST	SOLL
hoher Wasserverbrauch: 4l je Spülvorgang	kein Wasserverbrauch: Wasser- und Kanalgebühren entfallen
Urinstein: Entstehung in direkter Verbindung mit Wasser, Kalk und Urin	minimale Urinsteinbildung: aufwendige und kostenintensive Rohrfräsungen entfallen
Verstopfungen durch Toilettenpapier	keine Verstopfung durch Fremdkörper aufgrund des Siebes
Energie für Wasseraufbereitung	Wasser- und CO ² -Einsparung
Verwendung von Chemikalien (Reinigungsmittel)	keine Chemikalien

1.3 STAKEHOLDERANALYSE



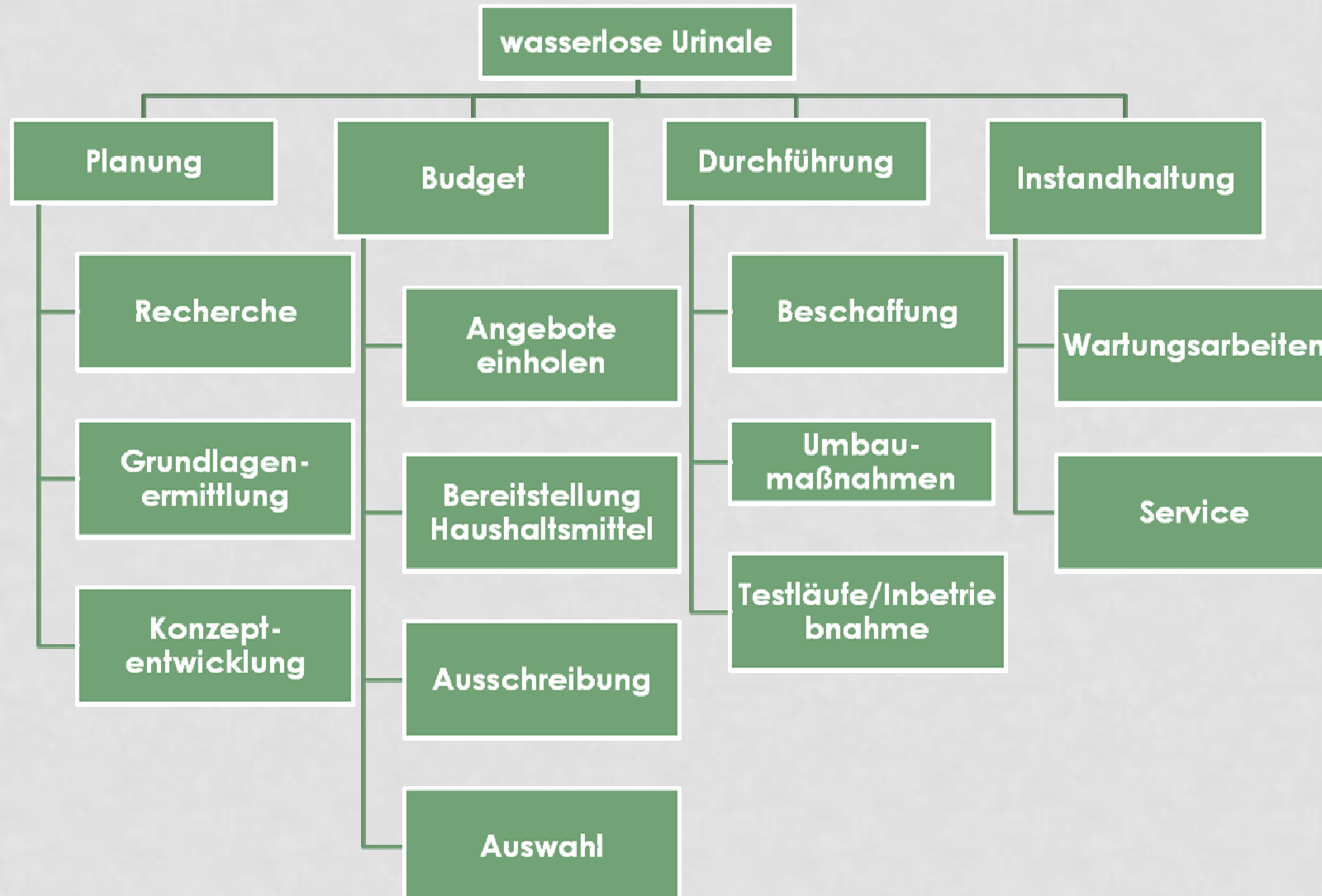


1.4 MEILENSTEINE



2. PLANUNGSPHASE

2.1 PROJEKTSTRUKTURPLAN



2.3 KOSTENPLAN/BUDGET

2.3.1 ANSCHAFFUNGSKOSTEN

Angebot URIMAT:

Position	Einzelpreis	Gesamtpreis
25 x URIMAT ceramic	323,70 €	8092,50
25 x Montage	125,00 €	3125,00 €
25 x Rohranschluss- reinigung	30,00 €	750,00 €
1 x URIMAT Aktiv- Reiniger	40,00 €	40€
Gesamtbetrag (inkl. Ust)		14288,93 €

2.3.2 WASSERERSPARNIS

Liter/Spülgang	Benutzungen/ Tag	Betriebstage	Ergebnis in L
4 x	1.500 x	240 =	1.440.000

Verbrauch/ Jahr in L	Frischwasser/ m ³	Abwasser- kosten/m ³	Gesamtwasser kosten/Jahr
1.440.000 (=1440 m ³) x	(1,66 +	1,99)	5.256 €

männl. Nutzer (Mitarbeiter + Studierende)	500
Spülungen/Tag	$3 \times 500 = 1.500$
Spülungen/Tag/Urinal	$1.500/25=60$
Austausch Urinal-Stein nach 7000 Spülungen	$7.000/60=117$ (Tage)
Spülsteine/Urinal/Jahr (ca. 240 Betriebstage)	$240/117=2,05$
Spülsteine/Jahr	$2,05 \times 25=51,25$
€/Jahr	$51,25 \times 23,90 = \underline{\underline{1.224,88}}$

Kostenart	wasserbetriebenes Urinal	wasserloses Urinal
Anschaffungskosten	-	14.288,93 €
Wasserkosten/Jahr	5.256 €	-
Betriebskosten	Kosten für Rohr- und Kanalarbeiten	1.224,88
Reinigungskosten	nicht berücksichtigt, da beiderseits notwendig	
Gesamtkosten Anschaffungsjahr	5256,00 €	15.513,81 €

Amortisation



— wasserbetriebenes Urinal

— wasserloses Urinal

Euro

Jahr

2.3 RISIKOANALYSE

Risiko	Präventionsmaßnahmen
unvorhergesehene Budgetübersteigerung	Baugutachterliche Voranalyse
falsche Benutzung durch Nutzer	Beschilderungen anbringen
falsche Reinigung durch Putzpersonal	sachgemäße Einweisung inkl. Nachweis
Beachtung der technischen Voraussetzungen	Einhaltung der techn. Voraussetzungen i. R. d. Ausschreibung
Ausfall WC-Anlage während Umbaumaßnahmen	Umbauintervalle
Überschreitung des Zeitplans	Überwachung und Zeitpuffer

3. ZUSAMMENFASSUNG

Am Schluss zählen nur harte Fakten!

- Ersparnis von 100 000 Liter Trinkwasser pro Jahr und Urinal ist möglich
- Kein Wasserverbrauch
- Kein Urinstein
- Keine Chemie
- CO₂-Reduktion (175 Gramm pro m³ Wasser)
- Kein Geruch
- Keine Spüleinrichtungen nötig
- CO₂-neutral produziert
- patentiertes System und Design
- Mikrobiologisches Reinigungssystem
- Rückfinanzierung durch Werbung möglich
- Langlebige Materialien
- Rundum-Service durch eigenes Personal
- Seit 1998 erfolgreich
- Schweizer Qualität
- Leasing möglich

Betreff: Wasserlose Urinale in öffentlichen WC- Anlagen

Sehr geehrter Herr Wärmcke,

gerne kommen wir Ihrem Wunsch nach Ihnen unsere Erfahrungen zu bestätigen. Die Urinale URIMAT ceramic in unserer WC- Anlage Europaplatz sind seit November 2010 ohne Störung in Betrieb.

In diesem Zeitraum konnten wir feststellen, dass

- es zu keiner Verstopfung oder Ablagerungen an den Sammelschlussleitungen durch fehlendes Spülwasser kam (der Zustand der Leitungen wurde im Rahmen einer Kanalverstopfung mittels Kamerabefahrung kontrolliert)
- es zu keiner mutwilligen Verstopfung der Urinale bzw. Abflussleitungen durch Nutzer kam (Zigarettenkippen, Papier, Kaugummi, etc. werden am Geruchverschluss abgefangen und gelangen nicht mehr in die Leitung)
- sich durch den Duft der Geruchverschlüsse eine erhebliche Verbesserung des Raumduftes in der WC- Anlage einstellte
- sich der Wartungsaufwand und somit die Kosten an der Urinal- Anlage verringerten (Wegfall von Akkutausch und Reparaturen/ Austausch defekter Spülelektroniken)

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Albert

QUELLEN

- <http://www.stadt-muenster.de/tiefbauamt/beitraege-und-gebuehren/gebuehren.html> (auch telefonisch)
- <http://www.urimat.de/de/deutschland/wasserlose-urinale/urinalbecken.html>
- http://www.sam-rlp.de/fileadmin/pdf/Seminar_10/PIUS/010_sseiffert.pdf
- <http://www.urimat.de/nc/de/deutschland/oekonomie/einsparrechner.html>
- <http://www.urimat.de/de/deutschland/zubehoer/mb-activetrap.html>
- Stadtwerke Münster
- Gescherweg 90-Objektmanagement
- Lehrverwaltung