

 **Planungsbogen** detailliert für Planer und Sachkundige

GEP Industrie-Systeme GmbH

Brückenstraße 11

08294 Zwönitz

Tel.- Nr.: 03 77 54 / 33 61 - 0

Fax- Nr.: 03 77 54 / 33 61 - 10

E- Mail: gep@is-technologie.de

Web: [www.GEP-H₂O.de](http://www.GEP-H2O.de)

Inhalt :

Teil A: Allgemeine Projektdatenerfassung

Teil B: Löschwasser

B 1: Sanierung

B 2: Neubau

Teil C: Regenwassernutzung

Teil D: Bewässerung / Wasserspiele / Brunnen

Anlage 1: Beispiel, Systemsteuerung des Wassermanagers MAX

Anlage 2: Redundanz

Teil A:

Allgemeine Projektdatenerfassung

Teil A: Allgemeine Projektdatenerfassung

Absender

Firma:

Ansprechpartner:

Straße:

PLZ/Ort:

Telefon:

Fax:

E- Mail:

Objekt:

Straße:

PLZ/Ort:

Zur Auslegung einer professionellen Betriebswasseranlage werden nachfolgende Daten benötigt. Falls Sie zu einigen Punkten keine Angaben machen können, werden diese im Ansinnen der technisch- besten Lösung ergänzt ohne Prüfung auf Richtigkeit. Tragen Sie die Ihnen bekannten Werte bitte in die dafür vorgesehenen Felder ein bzw. kreuzen Sie die Kästchen an.

1. Angaben zum Objekt

Neubau Altbau Sanierung

1.1. Art des Objektes

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Wohngebäude | <input type="checkbox"/> Krankenhaus / Altenpflegeheim |
| <input type="checkbox"/> Hotelgebäude | <input type="checkbox"/> Öffentliche Wäscherei |
| <input type="checkbox"/> Gastronomie | <input type="checkbox"/> Industriegebäude |
| <input type="checkbox"/> Theater, Kino usw. | Anzahl der Schichten..... |
| <input type="checkbox"/> Kaufhaus | <input type="checkbox"/> Büro- und Verwaltungsgebäude |
| <input type="checkbox"/> Schule | <input type="checkbox"/> Sonstiges |

2. Anforderungen an die Anlagentechnik

2.1. Ausgabeanforderungen

- Gebäudeleittechnik und Anzeige aller relevanten Betriebsgrößen?
- Sprache der Fehler und Betriebszustände: deutsch
- Anzeige eines Prozessbildschemas (Fließbild)?
- Integrierte und geeichte Volumenstrommessung von Trink- und Betriebswasser?
- Anzeige:
 - Zugespeistes Trinkwasser
 - Regenwasser
 - Wasserverbrauch WC/ Urinal
 - Wasserverbrauch Garten Bewässerung
 - Gebührenpflichtiges Abwasser
 - Wasserverbrauch gesamt
 - Optional:
 - Wasserverbrauch Löschwasser
 - zugespeistes Brunnenwasser

3. Fernwartung

Die Fernwartung ermöglicht kurze Servicereaktionszeiten und erhöht signifikant die Versorgungssicherheit. Service-Ingenieure können direkt vom Werk auf die Passwort geschützten Anlagen zugreifen. Ab Gerätebaureihe Max ist eine Prozeßbilddarstellung auf jedem handelsüblichen Computer möglich.

4. Angebotserstellung

Angebotserarbeitung (bitte mindestens 2 Wochen) bis zum:

Voraussichtlicher Ausschreibungstermin:

Voraussichtlicher Ausführungstermin:

Benötigen Sie aktuelle Unterlagen, Prospekte usw.?

Möchten Sie per E- Mail über das neueste Recht und technische Standards in der

Regenwassernutzung informiert werden?

Benötigen Sie das Angebot per E- Mail?

.....
Ort, Datum

.....
Stempel, Unterschrift

Teil B: Löschwasser

B 1: Sanierung

1. Löschwasser / Sanierung

1.1. Förderdaten

Volumenstromm³/h
Förderhöhem
Muss Frostsicherheit gewährt werden? ja nein

Volumenstrom für Außenhydranten berücksichtigen!

1.2. Förderdaten extern

Nur wenn 1.1. nicht bekannt, dann Punkt 1.2. ausfüllen.

1.2.1. Anzahl der WandhydrantenStück
1.2.2. Gewünschte GleichzeitigkeitStück
1.2.3. Anzahl der AußenhydrantenStück
 Unterflurhydranten
 Oberflurhydranten
1.2.4. Geodätische Höhe vom Aufstellungsort Trennstation mittelbar bis zum letzten Hydranten oder Verbraucherm
Längste Leitungslänge vom Aufstellungsort Trennstation mittelbar bis zum letzten Hydranten oder Verbraucherm
1.2.5. Unterverbraucher
Sind an der Löschwasserbestandsleitung weitere Verbraucher angeschlossen?
(empfehlenswert)
♦ WC-SpülkastenStück
♦ WC-DruckspülerStückDN
♦ UrinaleStück
♦ ZapfventileStück
♦ WaschtischeStück
♦ Sonstiges

1.2.6. Falls Unterlagen von Gebäudeerstellung noch vorhanden sind, bitte Auszug zu Aussagen der Löschwasserversorgung beilegen.
 aus Brandschutzgutachten aus Baugenehmigung

1.2.7. Hauptwasserspeicher
Größe der bestehenden Hauptwasserzähler
 Flügelradzähler
 Woltmannzähler
Q_N.....
DN.....

1.3. Stadtwasseranschluss

DN.....
Voraussichtlicher Fließdruck an Trennstationbar

1.4. Redundanz

Gewünschte Redundanzstufe siehe Anlage Nr. 2, z. B. symmetrisch I + II_R

Bei Volumenströmen von $\geq 40 \text{ m}^3$ wird standardmäßig die Redundanzstufe symmetrisch I + II_O bereitgestellt.

1.5. Rahmenbedingungen

Am Aufstellungsort der Löschwassereinrichtung sind nachfolgende Punkte zu prüfen:

- Stromversorgung 3 x 400 V
- Sicherstellung eines geeigneten Notüberlaufs am Kanalnetz mindestens 1,2-fach des Volumenstromes nach Punkt 1.1.
- Bodenablauf
- analoger Telefonanschluss mit zugeordneter Nummer vorhanden
- Zugang zu Aufstellungsort Lichte Weite > 80 cm
(Bei Großanlagen auch Aufstellung im Erdreich möglich)
- Trinkwasserversorgungsdruck 4 bar an Trennstation
- Steinfang in Trinkwasserzuleitung zur Trennstation 0,25 mm
(kein weiterer Filter)
- E-Zuleitung nach a.R.d.T.
- Überflutungssicherer Aufstellungsort nach DIN 1988-6 oder oberhalb der Rückstauenebene

1.6. Information

Ist der Anstoß zur gesetzlichen Sanierungspflicht gekommen vom:

- Bauherren
- Fachplaner
- Feuerwehr
- Hygieneamt
- Berufsaufsicht
- Versicherung
- sonstige Behörden

Teil B: Löschwasser

B 2: Neubau

2. Löschwasser / Neubau

2.1. Förderdaten

Volumenstromm³/h
Förderhöhem

Muss Frostsicherheit gewährt werden? ja nein

Empfehlung: Binden Sie WC's an Löschwasserleitungen mit an; Erhöhung der Versorgungssicherheit.

2.1.1 Besteht eine schriftliche Zusage des öffentlichen Wasserversorgers über zugesicherte Liefereigenschaften im **Brandfall**?

ja
Menge.....m³/h
Druck.....m
.....m³

Sprinklerwasserbehälter vorgesehen: ja

Wird keine oder keine ausreichende Wassermenge durch den Wasserversorger zur Verfügung gestellt, bitten Datenerfassung zur Regenwassernutzung, Teil3 zusätzlich ausfüllen. (Trennstation mittelbar mit Fremdwassereinspeisung)

2.2. Förderdaten extern

Nur wenn 2.1. nicht bekannt, dann Punkt 2.2. ausfüllen.

2.2.1. Anzahl der WandhydrantenStück

- Typ S
 Typ F
 Typ S mit zusätzlicher Bereitstellung von 100 l / min

Gewünschte GleichzeitigkeitStück

Geodätische Höhe vom Aufstellungsort Trennstation mittelbar bis zum letzten Hydranten oder Verbraucherm

Längste Leitungslänge vom Aufstellungsort Trennstation mittelbar bis zum letzten Hydranten oder Verbraucherm

2.2.2. Anzahl der AußenhydrantenStück

- Unterflurhydranten
 Oberflurhydranten

2.2.3. Unterverbraucher

Sind an der Löschwasserbestandsleitung weitere Verbraucher angeschlossen?
(empfehlenswert)

- ◆ WC-SpülkastenStück
◆ WC-DruckspülerStückDN
◆ UrinaleStück
◆ ZapfventileStück
◆ WaschtischeStück
◆ Sonstiges

2.2.3.1. Art des Gebäudes (Büro, Schule, etc.)

2.2.4. Falls vorhanden, bitte Auszüge mit Aussage zur Löschwasserversorgung beilegen.

- aus Brandschutzgutachten aus Baugenehmigung

2.3. Stadtwasseranschluss

DN.....

Voraussichtlicher Fließdruck an Trennstationbar

2.4. Redundanz

Gewünschte Redundanzstufe siehe Anlage Nr. 2, z. B. symmetrisch I + II_R

Bei Volumenströmen von $\geq 40 \text{ m}^3$ wird standardmäßig die Redundanzstufe symmetrisch I + II_O bereitgestellt.

2.5. Rahmenbedingungen

Am Aufstellungsort der Löschwasseranlage sind nachfolgende Punkte zu prüfen:

- Stromversorgung 3 x 400 V
- Sicherstellung eines geeigneten Notüberlaufs am Kanalnetz mindestens 1,2 fach des Volumenstromes nach Punkt 2.1.
- Bodenablauf
- analoger Telefonanschluss mit zugeordneter Nummer vorhanden
- Zugang zu Aufstellungsort Lichte Weite > 80 cm
(Bei Großanlagen auch Aufstellung im Erdreich möglich)
- Trinkwasserversorgungsdruck 4 bar an Trennstation
- Steinfang in Trinkwasserzuleitung zur Trennstation 0,25 mm
(kein weiterer Filter)
- E-Zuleitung nach a.R.d.T.
- Überflutungssicherer Aufstellungsort nach DIN 1988-6 oder oberhalb der Rückstauenebene

Teil C: Regenwassernutzung

Teil C: Regenwassernutzung

1. Dachflächen

Nr.	Bezeichnung	Größe (m ²)	Neigung (°)	Material
1				
2				
3				
4				
5				
6				

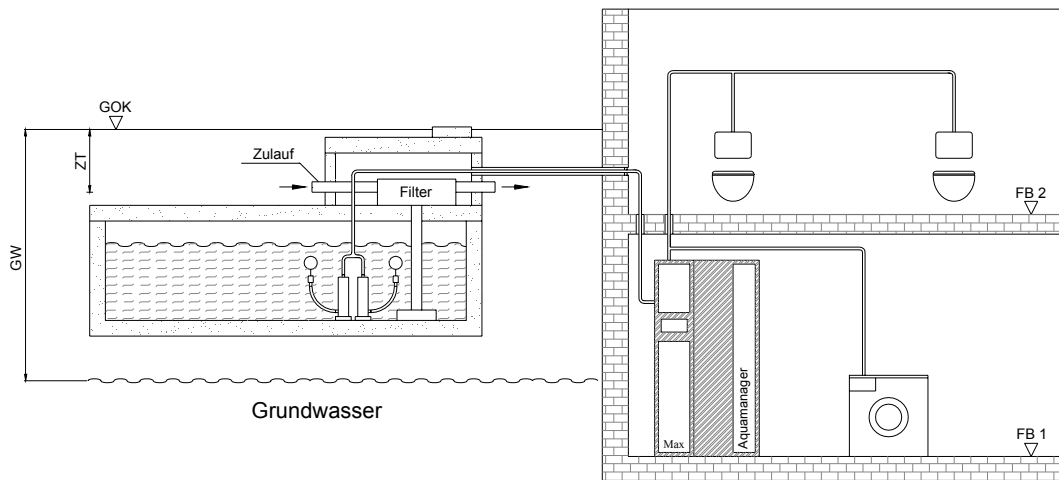
2. Wasserbedarf

Für folgende Zwecke soll Regenwasser eingesetzt werden:

Bezeichnung	Anzahl	Nähere Angaben (z.B. Personenzahl , Volumenstrom, Nutzungsstunden / Jahr usw.)
WC- Spülkasten		
WC- Druckspüler		
Urinale		DN.....
Waschmaschinen		
Zapfventil 1/2 " *		
Zapfventil 3/4 " *		
Grünfläche in m ²		
Automatische Gartenbewässerung		
Sonstiges		

* Ohne nähere Angaben wird in der Auslegung nur eine Zapfstelle als Dauerläufer berücksichtigt. Der Mindestdruck an dieser Zapfstelle beträgt 1 bar, ausreichend für eine angeschlossene Schlauchlänge von 25 m.

3. Bauliche Randbedingungen



3.1. Leitungslängen

Speicher – Technikraumm
 Technikraum – weitest entfernte Verbrauchsstellem

3.2. Höhenunterschiede

Geländeoberkante (GOK) – Fußboden Technikraum (FB1)m
 Fußboden Technikraum (FB1) – höchstgelegene Verbrauchsstelle (FB2)m

3.3. Anforderung an Zisterne

3.3.1. Zisternenabdeckung

- Begehbare Abdeckung Klasse A
- Pkw- Befahrbare Abdeckung Klasse B
- Lkw- Befahrbare Abdeckung Klasse D - Standard

Zulauftiefe unter Geländeoberkante, (GOK – ZT):m

Nennweite der Regenwasserzuleitung zur Zisterne: DN.....

Besonderheiten, z.B. besonders flach, Verlegung über Eck etc.:

Die Druckerhöhungsanlage im Technikraum befindet sich **nicht** unterhalb der maximalen Wasseroberfläche in der Zisterne, (GOK - FB1 > GOK – ZT):

Der Grundwasserspiegel bzw. Schichtenwasser liegt bei (GOK - GW):m

Das Objekt befindet sich in einem Gebiet mit hoher Rückstauwahrscheinlichkeit?

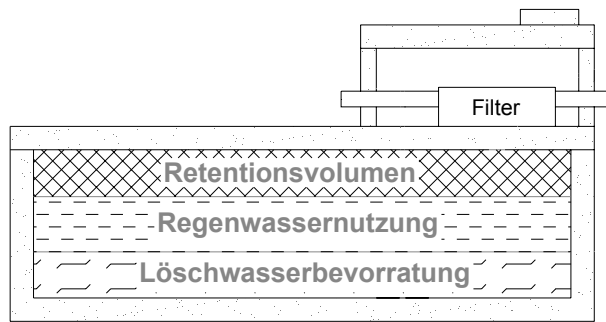
Die Zisterne muss gegen Beton- aggressives Grundwasser beständig sein? (Ohne Angaben wird von **nicht** aggressiven Grundwasser ausgegangen.)

Im Objekt ist ein Kanalanschluss vorhanden. DN.....

Der Regenwasserzisterne muss eine Hebeanlage nachgeschaltet werden. Der Höhenunterschied zur Kanalisation beträgtm

Der Überlauf der Zisterne bindet an einen öffentlichen Mischwasserkanal an.

3.3.2. Kombination des Zisternenvolumens Regenwasser / Löschwasser / Rückhaltevolumen



- Löschwasserbevorratungm³
 Regenwasserbevorratungm³
 Retentionsvolumenm³
 Ein Retentionsvolumen ist vorgesehen, jedoch nicht bekannt.

3.3.3. Sonstige Zisternennutzung

1.
2.

4. Anforderungen an die Pumpenanlagen

- Redundanzstufe (siehe Anlage 2), z. B. symmetrisch I + II_R
- Kaskadensteuerung der Druckerhöhungsanlage
- Drehzahlgesteuerte Führungspumpe der Druckerhöhungsanlage

4.1. Betriebspunkt der Pumpenanlagen (falls bekannt)

Fördermenge bei Förderhöhe Q = m³/h
 H = m

5. Filtertechnik

Im Objekt wird im Rahmen der Siebfläche ein

- **wartungsarmer** *Inline-Filter der A-Class* benötigt?
- **wartungsfreier**, selbstreinigender *Inline-Filter der C-Class* benötigt –
 Automatische Filterreinigung über Hochdruckdüsen im Filter bei sinkender
 Filterleistung?

6. Angaben zu den Gebühren und standortspezifische Werte (falls bekannt)

- Der örtliche Niederschlagswert beträgtmm/a
- Die Dauer des Bemessungsregens beträgtmin
- Die Standortspezifische Regenspende beträgtl/(ha*s)
- Trinkwasserpreis:.....€/m³ Abwasserpreis:.....€/m³
- Niederschlagsgebühr /
 Versiegelungsgebühr:.....€/m² Fördergelder:.....€

7. Rahmenbedingungen

Am Aufstellungsort der Betriebswasseranlage sind nachfolgende Punkte zu prüfen:

- Stromversorgung 3 x 400 V
- Sicherstellung eines geeigneten Notüberlaufs am Kanalnetz mindestens 1,2 fach des Volumenstromes nach Punkt 3.1.
- Bodenablauf
- analoger Telefonanschluss mit zugeordneter Nummer vorhanden
- Zugang zu Aufstellungsort Lichte Weite > 80 cm
(Bei Großanlagen auch Aufstellung im Erdreich möglich)
- Trinkwasserversorgungsdruck 4 bar an Trennstation
- Steinfang in Trinkwasserzuleitung zur Trennstation 0,25 mm
(kein weiterer Filter)
- E-Zuleitung nach a.R.d.T.
- Überflutungssicherer Aufstellungsort nach DIN 1988-6 oder oberhalb der Rückstauenebene
- Bei Löschwasseranlagen ist in Abstimmung mit der Brandschutzbehörde und dem Elektroplaner zu prüfen, inwieweit nach den a. R. d. T. ein FI-Schutz 30 mA vor der Betriebswasseranlage zu schalten ist.
Optional besteht die Möglichkeit, im Brandfall einen FI-Schutz zu deaktivieren.

Teil D:
Bewässerung / Wasserspiele /
Brunnen

Teil D: Bewässerung / Wasserspiele / Brunnen

1. Hydrologische Vegetationssteuerung

Bei der Hydrologischen Vegetationssteuerung werden die zu bewässerten Grünflächen auf mehrere Zonen aufgeteilt. In Abhängigkeit von der Bodenfeuchte, des Niederschlags und der Windgeschwindigkeit können die Zonen nach verschiedenen Ansprüchen bei geringen Volumenströmen bewässert werden. Eine Volumenstrommessung realisiert einen automatischen und störungsfreien Betrieb.

Zu bewässernde Gesamtflächem²
Volumenstrom pro Zonem³/h
Erforderlicher Druck pro Zonebar
Anzahl der ZonenStück

Steuerung in Abhängigkeit:

Bodenfeuchte Niederschlag Windgeschwindigkeit Volumenstrommessung

2. Wasserstandsabhängige Teichnachspeisung

Die durch die Verdunstung entstandenen Wasserverluste einer Teichanlage, werden in Abhängigkeit von Zeit und Höhe des Wasserpegels ausgeglichen.

Fläche des Teichesm²
Tiefe des Teichesm
Anzahl der TeicheStück

3. Springbrunnen / Wasserspiele

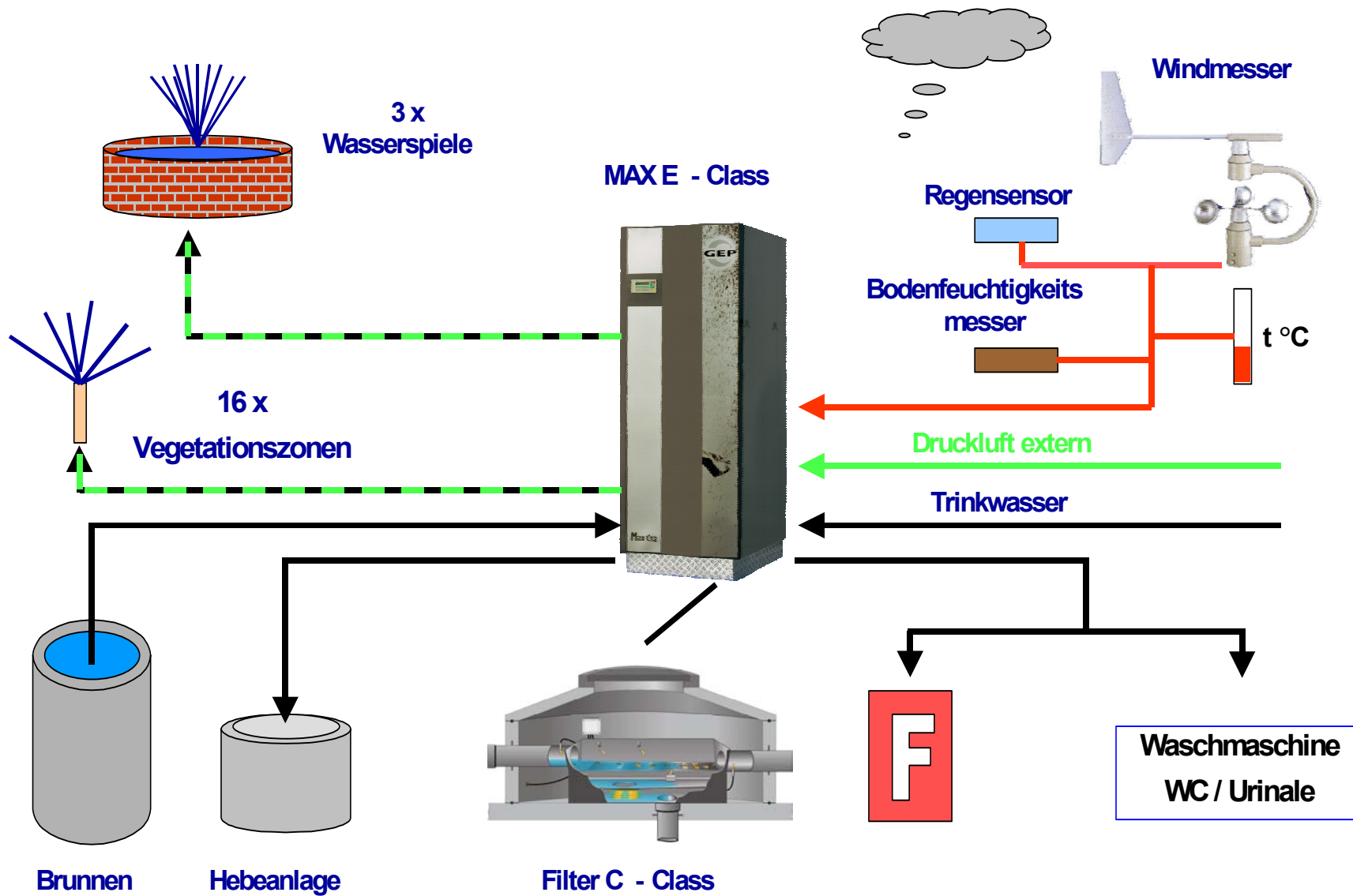
Volumenstromm³/h
erforderlicher Druckbar
Anzahl der Springbrunnen oder WasserspieleStück
bauseitige Pumpe
Schaltung der Wasserspiele in Abhängigkeit Wind / Zeit / Temperatur
Schaltung der Beleuchtung / elektrische LeistungkW/Volt

4. Brunnennachspeisung

Steht im Objekt ein Brunnen zur Verfügung, kann bei leerer Zisterne vorrangig vor Trinkwasser Brunnenwasser nachgespeist werden.

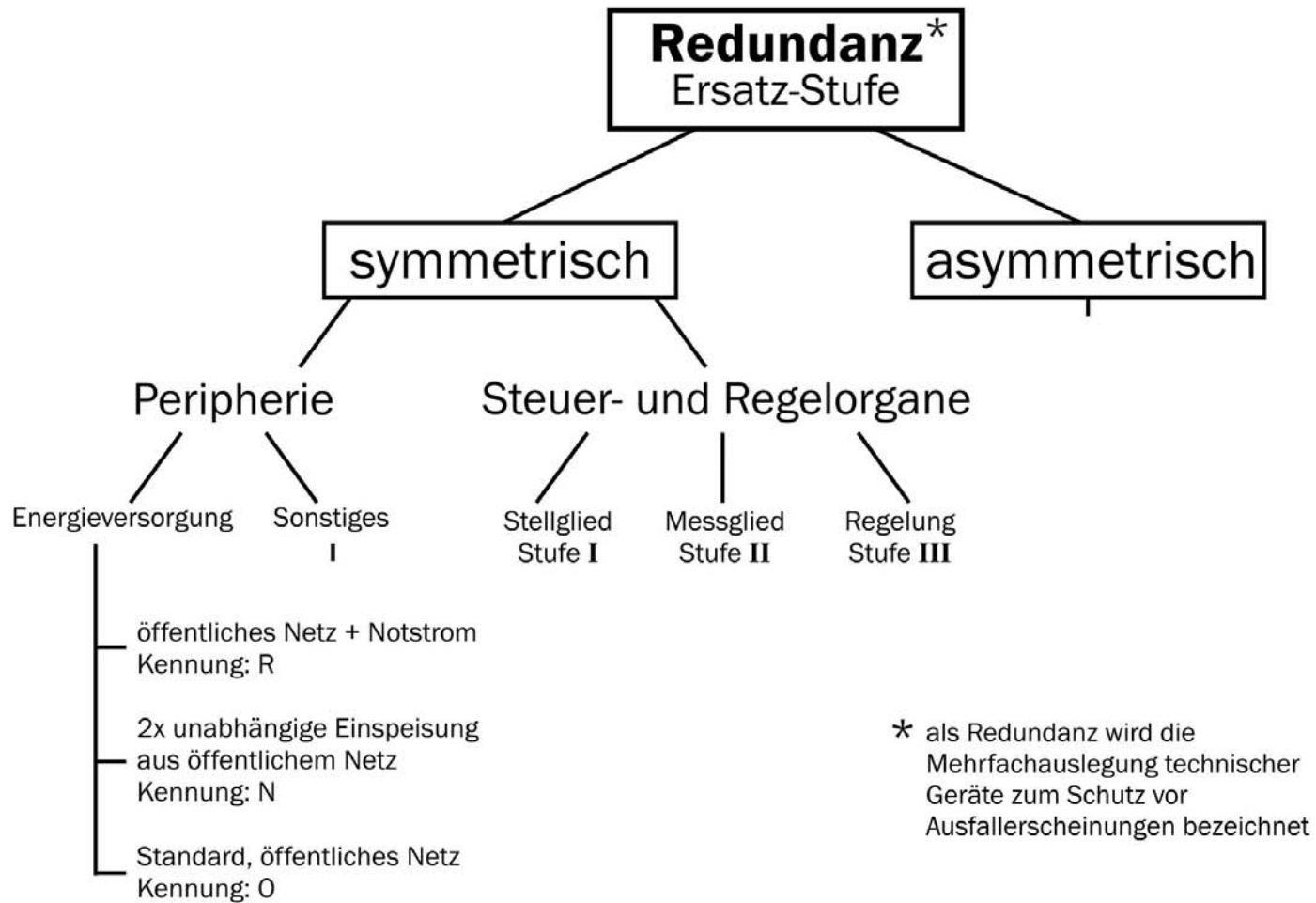
Amtliche oder hydrologische Begrenzungen in m³ pro z.B. Jahr -Tag - Stunde

- Maximal zulässige Schöpfwassermengem³/h
- Tiefe des Brunnensm
- Leitungslänge zwischen Brunnen und Zisternem
- Anzahl der BrunnenStück



lage 1: Beispiel, Systemsteuerung des Wassermanagers MAX

An-



DIN 14462: Festlegung der Redundanzstufe durch Brandschutzsachverständigen

[www.GEP-H₂O.de](http://www.GEP-H2O.de)

