

Leistungsbeschreibung

1. Gegenstand der Leistung

Gegenstand der Leistung ist die Planung, Lieferung, Montage, Inbetriebnahme und Funktionsnachweis eines technischen Systems zur aktiven Reduzierung von pumpeninduzierten Druckpulsationen in den Druckrohrleitungen eines bestehenden Abwasserpumpwerkes.

Die angebotene Lösung soll Druckpulsationen im Fördermedium Abwasser erfassen und über geeignete technische Maßnahmen wirksam reduzieren. Die Funktion muss über die unterschiedlichen Betriebszustände des Pumpwerkes hinweg gewährleistet werden.

2. Ausgangssituation

In einem bestehenden Abwasserpumpwerk treten in Verbindung mit einer frequenzgeregelten Kreiselpumpe Druckpulsationen in den angeschlossenen Druckrohrleitungen auf.

Die Pumpe wird sowohl im Einzelbetrieb mit weiteren Pumpen betrieben. Darüber hinaus kommen Sonderbetriebsarten, insbesondere Spülprogramme sowie unterschiedliche Lastzustände infolge von Trocken- und Regenwetterereignissen, zum Einsatz.

Die Anlage weist wechselnde Betriebszustände, Förderströme und Drehzahlen auf. Die Druckpulsationen treten in unterschiedlichen Frequenzbereichen auf und verändern sich abhängig vom jeweiligen Betriebspunkt.

3. Leistungsumfang

Der Auftragnehmer hat insbesondere folgende Leistungen zu erbringen:

Analyse der örtlichen Einbausituation,
Auslegung einer geeigneten Technologie zur Reduzierung von Druckpulsationen,
Lieferung sämtlicher erforderlicher Komponenten,
Montage und Integration in die bestehende Anlage,
Inbetriebnahme einschließlich Parametrierung,
Durchführung eines Funktions- und Wirksamkeitsnachweises,
Übergabe der technischen Dokumentation,
Einweisung des Betriebspersonals.

4. Technische Mindestanforderungen

Die angebotene Technologie muss folgende Anforderungen erfüllen:

4.1 Funktionale Anforderungen

Erkennung und Reduzierung von Druckpulsationen im Fördermedium Abwasser.
Wirksame Funktion über den gesamten vorgesehenen Betriebsbereich der betroffenen Pumpenanlage.

Fähigkeit zur Anpassung an wechselnde dominante Frequenzen und Frequenzbänder.

Eignung für unterschiedliche Betriebsarten wie Einzelbetrieb und Sonderbetriebsprogramme.

Keine Beeinträchtigung der Förderleistung oder des bestimmungsgemäßen Anlagenbetriebs.

4.2 Anforderungen an den Einbau

Installation möglichst nahe am Entstehungsort der Druckpulsationen.

Eignung für die vorhandenen Rohrleitungsdimensionen und Betriebsbedingungen.
Integration in bestehende Rohrleitungssysteme mit möglichst geringem baulichem Eingriff.
Keine wesentliche Veränderung der bestehenden Rohrführung.
Kompakte Bauweise.
Keine oder nur geringe zusätzliche Anforderungen an die vorhandene Statik.

4.3 Anforderungen an Betrieb und Sicherheit

Auslegung für den dauerhaften Betrieb in einem Abwasserpumpwerk.
Kein zusätzliches Verstopfungs- oder Ablagerungsrisiko.
Keine Einschränkung der Verfügbarkeit oder Betriebssicherheit der Pumpenanlage.
Fail-Safe-Verhalten: Bei Ausfall der Technologie muss der Betrieb der Pumpenanlage uneingeschränkt möglich bleiben.
Dichtheit unter allen vorgesehenen Betriebsbedingungen.
Druckstufe mindestens PN 10 oder gleichwertig.

4.4 Energieeffizienz

Keine wesentliche Verschlechterung des hydraulischen Wirkungsgrades.
Kein erheblicher zusätzlicher Energieverbrauch im Verhältnis zum erzielten Nutzen.
Nachweis einer Einsparung von CO₂ von mindestens 30 % und eine damit einhergehende Energieeinsparung.

5. Nachweis der Leistungsfähigkeit

Der Auftragnehmer hat die Eignung der angebotenen Lösung durch geeignete Unterlagen nachzuweisen. Hierzu zählen insbesondere:
Referenzen vergleichbarer Anwendungen,
technische Datenblätter,
Funktionsbeschreibungen,
Nachweise zur Wirksamkeit der Technologie,
Angaben zu Wartungs- und Instandhaltungsaufwand.

Vor Auftragsvergabe Vorlage einer schriftlichen Bestätigung durch die Förderstelle M-V oder das Referat Klimaschutz, Energieeffizienz, Klimaanpassung, welche die maximale Förderquote von insgesamt 75 % (50 % CO₂-Einsparung zzgl. 25 % Ressourceneffizienz) bestätigt.

6. Abnahme

Die Abnahme erfolgt nach erfolgreicher Inbetriebnahme und Vorlage eines Wirksamkeitsnachweises. Der Auftragnehmer hat nachzuweisen, dass die Druckpulsationen im relevanten Betriebsbereich gegenüber dem Ausgangszustand signifikant reduziert werden.

7. Dokumentation

Folgende Unterlagen sind in deutscher Sprache bereitzustellen:

- technische Dokumentation,
- Betriebs- und Wartungsanleitung,
- Schalt- und Einbauunterlagen,

- Prüf- und Inbetriebnahmeprotokolle,
- Konformitäts- und Sicherheitsnachweise.

8. Begründung des gewählten Vergabeverfahrens

Direktauftrag gemäß § 6 Abs. 3 VgMinArbV M-V

Sollte Interesse an einer Angebotsabgabe bestehen, senden Sie dieses bitte schriftlich und in deutscher Sprache inkl. der zuvor benannten notwendigen Informationen an bis zum 24.08.2026:

Andreas Dankert

Vergabestelle

andreas.dankert@zweckverband-gvm.de