

Anforderungskatalog

Mobiles GIS

2026/2027

Inhalt

1. Allgemeine Angaben	3
1.1 Auftraggeber	3
1.2 Hintergrund und Zielsetzung	3
1.3 Umfang der Beschaffung	3
2. Gegenstand der Leistung.....	3
2.1 Leistungsbeschreibung	3
2.2 Lieferumfang	3
3. Fachliche Anforderungen an die Software	4
3.1 Grundfunktionen	4
3.2 Erweiterte Funktionen.....	4
3.3 Benutzerfreundlichkeit	4
4. Technische Anforderungen	5
4.1 Systemkompatibilität	5
4.2 Performance	5
4.3 Sicherheit.....	6
6. Dienstleistungen.....	7
6.1 Installation und Einrichtung	7
6.2 Schulungen	7
6.3 Support und Wartung.....	7
7. Dokumentation.....	8
8. Qualitätsanforderungen	8
9. Liefer- und Leistungsfristen	8
10. Preisblatt	9
10.1 Lizenzkosten	9
10.2 Testsystem und optionale Zusatzlizenzen	9
10.3 Dienstleistungskosten	9
10.4 Support- und Wartungskosten	9
10.5 Gesamtkostenübersicht	9

1. Allgemeine Angaben

1.1 Auftraggeber

Auftraggeber dieses Vergabeverfahrens ist die schwaben netz gmbh.

Bezugsberechtigt sind darüber hinaus sämtliche mit dem Auftraggeber verbundenen Unternehmen, insbesondere Unternehmen der energie schwaben gruppe.

1.2 Hintergrund und Zielsetzung

Gegenstand der Beschaffung ist die Ablösung der derzeit eingesetzten mobilen GIS-Lösung durch eine zukunftsfähige, leistungsfähige und sichere Nachfolgelösung.

Mit der Beschaffung werden insbesondere Anforderungen an Betriebsstabilität, Supportfähigkeit, IT-Sicherheit, technologische Aktualität sowie an eine langfristig tragfähige Weiterentwicklung der Lösung verfolgt.

Ziel ist die Einführung eines mobilen GIS-Systems zur effizienten Erfassung, Bearbeitung und Nutzung von Geodaten im Außendienst und in weiteren mobilen Einsatzszenarien.

1.3 Umfang der Beschaffung

Gegenstand der Beschaffung sind Named-User-Lizenzen für die mobile GIS-Lösung, andere Lizenzmodelle, z.B. concurrent-Lizenzen können als Nebenangebot abgegeben werden. Der Bedarf umfasst derzeit etwa 80 namentlich zugewiesene Nutzerinnen und Nutzer. Die vollständige Umsetzung einschließlich Produktivsetzung hat bis zum 01.07.2027 zu erfolgen.

2. Gegenstand der Leistung

2.1 Leistungsbeschreibung

Gegenstand der Leistung ist die Lieferung eines mobilen GIS-Systems (Software) einschließlich der Bereitstellung aller notwendigen Komponenten zur Inbetriebnahme sowie der erforderlichen Dokumentation, Support- und Schulungsleistungen. Darüber hinaus wird eine stetige Weiterentwicklung des mobilen GIS (technisch, fachlich und sicherheitstechnisch) erwartet.

2.2 Lieferumfang

Der Lieferumfang umfasst Named-User-Lizenzen, Installationspakete, ein vor der Produktivsetzung bereitzustellendes Testsystem sowie Benutzer*innen- und Administrationshandbücher. Auch hier gilt, dass ein alternatives Lizenzmodell als Nebenangebot zugelassen ist.

3. Fachliche Anforderungen an die Software

3.1 Grundfunktionen

Die Lösung muss die fachlich erforderlichen Grundfunktionen für den mobilen Einsatz im gesamten Netzgebiet (Sparten: Gas, Fernwärme, Wasser, ...) bereitstellen. Hierzu gehören insbesondere die Kartenanzeige der relevanten Netzsparten in verschiedenen Zoomstufen, die Anzeige von Objekt- und Attributinformationen, GPS-gestützte Positionsbestimmung, Redlining-Funktionen sowie konfigurierbare Suchfunktionen. Die Lösung muss zudem die Einbindung und Nutzung von Hintergrundkarten über WMS, WMTS, XYZ und Vektor-Tiles ermöglichen. Für den Import, Export oder die mobile Nutzung fachlich erforderlicher Geodaten sollen gängige offene GIS-Formate wie GeoPackage, Shapefile und GeoJSON unterstützt werden; der konkrete Funktionsumfang und etwaige Einschränkungen sind vom Bieter nachvollziehbar darzustellen. Eine Offline-Nutzung ist vorgesehen, der Bieter hat zu beschreiben, welche Grundfunktionen und Datenbestände in der Offline-Nutzung zur Verfügung stehen.

3.2 Erweiterte Funktionen

Die Lösung muss eine Synchronisation mit den vorhandenen GIS-Datenhaltungen ermöglichen. Hierzu sind insbesondere die technischen Möglichkeiten der Anbindung an Datenbanken mit räumlichen Erweiterungen, etwa PostGIS und Oracle, darzustellen. Ferner muss die Lösung räumliche Sprünge aus anderen Systemen, beispielsweise über Koordinaten oder über Objekte beziehungsweise Objektgruppen anhand von IDs, unterstützen oder deren Umsetzung nachvollziehbar beschreiben. Sofern Tracking- oder Routenaufzeichnungsfunktionen angeboten werden, müssen diese vollständig deaktivierbar sein. Die Lösung muss außerdem ein Rollen- und Berechtigungskonzept unterstützen, das mindestens administrative Vollberechtigungen sowie fachlich eingeschränkte Standardrollen ermöglicht und bei Bedarf auf weitere Benutzergruppen erweitert werden kann. Optional angebotene Funktionen, insbesondere die Erstellung und Zuordnung von Foto- und Dokumentenanhängen, die Erfassung von Punkten, Linien und Flächen sowie die formulargestützte Attributerfassung mit späterer Synchronisation, sind gesondert und eindeutig als optionale Leistungen auszuweisen.

3.3 Benutzerfreundlichkeit

Die Lösung muss eine für den mobilen fachlichen Einsatz geeignete und nachvollziehbar strukturierte Benutzeroberfläche bereitstellen. Der Bieter hat zu erläutern, wie zentrale Arbeitsabläufe, Such- und Erfassungsfunktionen sowie die Darstellung fachlicher Informationen in der Anwendung umgesetzt sind. Sofern Formulare anpassbar sind, ist der Umfang dieser Anpassungsmöglichkeiten darzustellen. Gleiches gilt für konfigurierbare Darstellungsmodelle, insbesondere für maßstabsabhängige Darstellungen. Darüber hinaus hat der Bieter anzugeben, inwieweit die angebotene Lösung Anforderungen der

Barrierefreiheit unterstützt und welche funktionalen oder technischen Einschränkungen hierbei bestehen.

4. Technische Anforderungen

4.1 Systemkompatibilität

Die angebotene Lösung muss für den Einsatz auf iOS sowie auf Endgeräten mit Windows 11 geeignet sein. Sie muss eine interoperable Anbindung an vorhandene Drittsysteme und Datenquellen über dokumentierte, marktübliche und offen beschriebene Schnittstellen ermöglichen. Hierzu gehören insbesondere REST-basierte Schnittstellen, OGC-konforme Geodatendienste sowie eine dokumentierte API für den Datenaustausch und für aufrufende oder aufgerufene Systemfunktionen, z.B. zu Core Systems, Securisat/Sewerin und D.A.S. mobile. Das D.A.S. mobile wird im Laufe des Jahres 2027 mit einem neuen Workforce-Mangementsystem abgelöst.

Die Lösung muss in der Lage sein, Geodaten aus den im Unternehmen eingesetzten Datenhaltungen und Dateiformaten für Kartendarstellungen zu verarbeiten. Hierzu zählen insbesondere relationale Datenbanken mit räumlichen Erweiterungen sowie gängige dateibasierte Geodatenformate (PostgreSQL/ PostGIS, Oracle Spatial, File-Geodatabases). Der Bieter hat die unterstützten Datenquellen, Formate, Integrationsvoraussetzungen und etwaige technische Einschränkungen nachvollziehbar zu beschreiben.

4.2 Performance

Die Lösung muss für den stabilen Betrieb bei Nutzung mit umfangreichen Geodatenbeständen, mehreren Fachschalen und Grundkarten sowie bei gleichzeitigem Einsatz durch mehrere Nutzerinnen und Nutzer geeignet sein. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich das zu versorgende Netzgebiet auf eine räumliche Ausdehnung von ca. 100 x 160 km erstreckt. Sofern für den Betrieb Server- oder Backend-Komponenten erforderlich sind, hat der Bieter die dafür erforderliche Zielarchitektur sowie die vorgesehene technische Betriebsweise zu beschreiben. Zusätzlich sind Angaben zur vorgesehenen Verfügbarkeit, zu Wartungsfenstern und zu technischen Voraussetzungen für einen stabilen Betrieb zu machen.

Der Bieter hat das zugrunde liegende Datenhaltungs- und Renderingkonzept nachvollziehbar zu beschreiben. Hierbei sind insbesondere Aussagen zur Art der Datenbereitstellung, zu Caching-Mechanismen, zur Verarbeitung nicht gecachter Kartendarstellungen sowie zur Time-to-Interactive der Anwendung zu machen. Soweit verfügbar, sind typische Leistungskennwerte oder Referenzwerte unter praxisnahen Einsatzbedingungen anzugeben.

Die Lösung muss eine belastbare Offline-Nutzung für definierte Einsatzszenarien ermöglichen. Der Bieter hat zu beschreiben, welche Daten und Funktionen offline bereitgestellt werden können, welche technischen oder lizenzbedingten Grenzen bestehen und wie die Synchronisation nach einer Offline-Phase erfolgt. Hierbei sind insbesondere

Aussagen zu manuellen oder automatisierten Synchronisationsprozessen, zu Konfliktbehandlung, zu Unterbrechbarkeit und Wiederaufnahme von Synchronisationsvorgängen sowie zu Anforderungen an die Netzverbindung zu machen.

Zur Einordnung der technischen Randbedingungen wird nachfolgend die derzeit vorhandene Beispielausstattung eines eingesetzten Windows-Endgeräts dargestellt. Diese Angaben dienen ausschließlich der Orientierung und begründen keine abschließende Festlegung auf eine bestimmte Hardwarekonfiguration.

- Systeminformationen:
 - Prozessor: 13th Gen Intel® Core™ i7-1355U, 1,70 GHz
 - Installierter RAM: 16,0 GB RAM (15,7 GB verwendbar, 3200 MT/s)
 - Grafik: Intel® UHD Graphics (128 MB)
 - Speicher: 238 GB
 - Systemtyp: 64-Bit-Betriebssystem, x64-basierter Prozessor
- Windows-Details
 - Betriebssystem: Windows 11 Enterprise
 - Version: 25H2
 - Installiert am: 05.02.2025
 - Betriebssystembuild: 26200.8037
 - Feature Experience Pack: 1000.26100.300.0
- iOS:
 - Speicher: 256 GB

4.3 Sicherheit

Die angebotene Lösung muss ein angemessenes Informationssicherheitsniveau (z.B. „ISO 27001“; BSI-Grundschutz) für den vorgesehenen Einsatz gewährleisten. Der Bieter hat darzustellen, welche technischen und organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen für die Lösung und deren Betrieb vorgesehen sind. Hierzu gehören insbesondere Aussagen zur Authentisierung und Autorisierung, zu Rollen- und Berechtigungskonzepten, zur Verschlüsselung von Daten bei Übertragung und Speicherung, zur Protokollierung sicherheitsrelevanter Vorgänge, zu Update- und Patchprozessen sowie zum Umgang mit Sicherheitsvorfällen und Schwachstellen. Vorliegende Zertifizierungen, Prüfberichte oder gleichwertige Nachweise sind anzugeben. Die dem Vergabeverfahren beigelegte Sicherheitscheckliste ist vollständig auszufüllen und mit dem Angebot einzureichen.

Darüber hinaus ist darzustellen, ob die Lösung cloudbasiert oder serverbasiert betrieben wird. Bei einer cloudbasierten Bereitstellung sind der eingesetzte Provider, das Betriebsmodell sowie der regionale Speicherort der Daten (Deutschland / EU / Drittstaaten) transparent anzugeben und hinsichtlich der Einhaltung geltender Datenschutz- und Sicherheitsanforderungen zu bewerten.

6. Dienstleistungen

6.1 Installation und Einrichtung

Die zur Einführung der Lösung erforderlichen Installations-, Einrichtungs- und Inbetriebnahmeleistungen sind durch den Auftragnehmer zu erbringen. Dies umfasst insbesondere die technische Bereitstellung der Lösung, die Unterstützung bei der Anbindung der erforderlichen Schnittstellen sowie die Begleitung der Inbetriebnahme in Abstimmung mit der IT des Auftraggebers.

Darüber hinaus sind die für den fachlichen Einsatz erforderlichen Konfigurationen vorzunehmen. Hierzu gehören insbesondere die Einrichtung von Benutzerrollen und Berechtigungen sowie, soweit Bestandteil der angebotenen Lösung, die Konfiguration von Darstellungen, Tooltips und Formularen. Der Bieter hat im Angebot darzustellen, welche Leistungen im Standard enthalten sind und welche Mitwirkungsleistungen des Auftraggebers vorausgesetzt werden.

6.2 Schulungen

Es sind Schulungen für Anwenderinnen und Anwender sowie für Administratorinnen und Administratoren anzubieten und durchzuführen. Der Bieter hat sein Schulungskonzept darzustellen, insbesondere zu Zielgruppen, Inhalten, Umfang, Durchführungsform, zeitlicher Einordnung und maximaler Teilnehmendenzahl je Schulungseinheit. Geeignete Schulungsunterlagen sind in aktueller Fassung bereitzustellen, sofern digitale Schulungsunterlagen vorgesehen sind, ist dies im Angebot kenntlich zu machen.

6.3 Support und Wartung

Für Support und Wartung ist ein verlässliches Servicekonzept anzubieten. Der Bieter hat die Servicezeiten, die Erreichbarkeit, die vorgesehenen Reaktionszeiten sowie die vorgesehenen Kommunikationswege für Störungsmeldungen, Rückfragen und Supportanfragen darzustellen. Sofern unterschiedliche Prioritäts- oder Störungsklassen vorgesehen sind, sind diese einschließlich der jeweils zugehörigen Reaktions- und gegebenenfalls Wiederherstellungszeiten zu beschreiben.

Der Bieter hat darzustellen, in welchen Zyklen Wartung, Updates und neue Releases bereitgestellt werden und wie deren Ankündigung erfolgt. Geplante Änderungen mit Auswirkungen auf Funktionalität, Betrieb oder Sicherheit sind rechtzeitig vor der Einspielung

mitzuteilen. Darüber hinaus ist anzugeben, ob ein Hotline- und/oder Ticketsystem zur Verfügung steht und ob optionaler Vor-Ort-Support angeboten wird.

Soweit Service Level Agreements angeboten werden, sind deren Inhalte im Angebot transparent darzustellen. Hierzu gehören insbesondere Regelungen zu Servicezeiten, Reaktionszeiten, Eskalationswegen, Wartungsfenstern, dem Umgang mit Störungen und Ausfällen sowie etwaigen Abgrenzungen zwischen Leistungen für Test- und Produktivsystem.

7. Dokumentation

Die Dokumentation umfasst ein Benutzer*innenhandbuch, ein Administrationshandbuch, eine API-Dokumentation, Installationsanleitungen sowie Release Notes.

8. Qualitätsanforderungen

Vor der Produktivsetzung ist ein gesondertes Testsystem bereitzustellen und für eine strukturierte Test- und Abnahmephase zu nutzen. Im Rahmen dieser Phase sind mindestens die vertraglich geschuldeten Funktionen, die fachlich relevanten Anwendungsfälle, Schnittstellen, Synchronisationsprozesse, Offline-Funktionen sowie sicherheitsrelevante Anforderungen zu prüfen. Der Auftragnehmer hat hierzu ein Test- und Abnahmekonzept vorzulegen, aus dem insbesondere Testgegenstände, Testvorgehen, Rollen, Mitwirkungspflichten, Dokumentation der Testergebnisse sowie der Umgang mit festgestellten Mängeln hervorgehen. Updates, Patches und Releases, die vor der Produktivsetzung eingespielt werden sollen, sind grundsätzlich vorab im Testsystem bereitzustellen und dort in angemessenem Umfang zu prüfen. Festgestellte Mängel sind in nachvollziehbarer Form zu dokumentieren und nach Schweregrad zu bewerten. Die Abnahme setzt voraus, dass keine Mängel vorliegen, die die vertragsgemäße Nutzung wesentlich beeinträchtigen. Verbleibende Restmängel dürfen der Abnahme nur dann nicht entgegenstehen, wenn sie die vertragsgemäße Nutzung nicht wesentlich beeinträchtigen und ihre Beseitigung verbindlich vereinbart sowie dokumentiert ist.

Zusätzlich ist vor der Produktivsetzung ein Pen-Test durch einen unabhängigen Dritten durchzuführen. Dieser ist im laufenden Betrieb mindestens alle zwei Jahre zu wiederholen; festgestellte Schwachstellen sind zu dokumentieren und fristgerecht zu beheben.

9. Liefer- und Leistungsfristen

Ein alternativer Projektzeitplan kann als Nebenangebot abgegeben werden.

	Termin/Start
Bereitstellung Testsystem	ab 03.2027
Lieferdatum Software	ab 03.2027
Testphase	ab 03.2027 bis 04.2027
Beginn der Schulungen	ab 05.2027
Abnahmezeitraum	05.2027 bis 06.2027
Produktivsetzung	bis spätestens 01.07.2027
Start des regulären Supports	ab Produktivsetzung

10. Preisblatt

10.1 Lizenzkosten

Im Preisblatt sind für das angebotene Named-User-Lizenzmodell die jährlichen Lizenzkosten je Nutzer*in, etwaige Staffelpreise, Mindestabnahmemengen sowie gegebenenfalls einmalige Einrichtungs- oder Bereitstellungskosten transparent anzugeben. Zusätzlich ist darzustellen, ob und zu welchen Konditionen Lizenzen erhöht, reduziert oder auf weitere bezugsberechtigte verbundene Unternehmen ausgeweitet werden können.

10.2 Testsystem und optionale Zusatzlizenzen

Die Preisangaben sollen gesondert ausweisen, ob die Bereitstellung des Testsystems in den Lizenzkosten enthalten ist oder separat vergütet wird. Etwaige Zusatzlizenzen, Erweiterungen oder optionale Module sind getrennt von den verpflichtend angebotenen Named-User-Lizenzen auszuweisen.

10.3 Dienstleistungskosten

Als Dienstleistungskosten sind insbesondere Installations- und Einrichtungsleistungen, Leistungen zur Bereitstellung und Konfiguration des Testsystems, Migrations- oder Integrationsleistungen sowie Schulungskosten gesondert auszuweisen.

10.4 Support- und Wartungskosten

Bei den Support- und Wartungskosten sind die laufenden Kosten für Hotline bzw. Ticketsystem, Wartung, Updates, Releasepflege sowie gegebenenfalls supportbezogene Leistungen für Test- und Produktivsystem gesondert anzugeben.

10.5 Gesamtkostenübersicht

In der Gesamtkostenübersicht sind die Summe aller Einmalkosten, die Summe aller laufenden Kosten pro Jahr sowie die Gesamtkosten über 3 und über 5 Jahre darzustellen.

Dabei sind insbesondere Named-User-Lizenzkosten, Kosten für Test- und Produktivsystem, Dienstleistungskosten sowie Support- und Wartungskosten nachvollziehbar zusammenzuführen.