

a) Zur Angebotsabgabe auffordernde Stelle, den Zuschlag erteilende Stelle sowie Stelle, bei der die Angebote einzureichen sind:

a1) Zur Angebotsabgabe auffordernde Stelle (Vergabestelle):

Name [Stadtverwaltung Mühlhausen](#)
Straße [Ratsstr. 25](#)
PLZ, Ort [99974 Mühlhausen](#)
Telefon [03601/452432](#) Fax [03601/452177](#)
E-Mail philipp.steinmetz@muehlhausen.de Internet www.muehlhausen.de

a2) Zuschlag erteilende Stelle:

[Vergabestelle, siehe oben](#)

a3) Stelle, bei der die Angebote einzureichen sind:

Adresse für elektronische Angebote <https://www.subreport.de/E44893564>
Anschrift für schriftliche Angebote [Vergabestelle, siehe oben](#)

b) Vergabeverfahren: **Öffentliche Ausschreibung , UVgO**

Vergabenummer [7/01/2024](#)

c) Angaben zum elektronischen Vergabeverfahren und zur Ver- und Entschlüsselung der Unterlagen:

Zugelassene Angebotsabgabe

- elektronisch
 - in Textform
 - mit fortgeschrittener/m Signatur/Siegel.
 - mit qualifizierter/m Signatur/Siegel.
- schriftlich

d) Art, Umfang sowie Ort der Leistung (z.B. Empfangs- oder Montagestelle):

Ort der Leistung: [Steinweg 4, 99974 Mühlhausen](#)
[Stadt-Werkstatt](#)
[Tel.: +49\(0\)3601-452-335](#)
[Mail: smartcity@muehlhausen.de](mailto:smartcity@muehlhausen.de)

Art der Leistung: [Machbarkeitsstudie Altstadt-Shuttle - Autonomes Verkehrssystem für die Mühlhäuser Innenstadt](#)

Umfang der Leistung:

1. [Über die Stadt Mühlhausen/Thüringen](#)

[Mühlhausen/Thüringen](#) ist die Kreisstadt des Unstrut-Hainich-Kreises und mit über 37.000 Einwohnern die zehntgrößte Stadt in Thüringen. Die Kreisstadt im Nordwesten des Bundeslandes liegt an der Unstrut, einem Nebenfluss der Saale, rund 55 km nordwestlich der Landeshauptstadt Erfurt und nimmt in der Raumordnung des Freistaates Thüringen den Rang eines Mittelzentrums mit Teilfunktionen eines Oberzentrums ein. Der Kernstadt sind zehn, überwiegend ländlich geprägte Ortsteile angeschlossen.

Die Entwicklung der einstigen mittelalterlichen, freien Reichsstadt Mühlhausens ist durch die Geschichte geprägt. Insbesondere die Innenstadt ist ein Kleinod mit historischem Stadtkern, der zugleich ein Flächendenkmal darstellt. Im Mittelalter waren die Reichsstädte Mühlhausen und Nordhausen nach Erfurt die zweitmächtigsten Städte im Thüringer Raum.

Neben zahlreichen kleineren Unternehmen des Dienstleistungssektors haben sich vor allem mittelständische Betriebe des produzierenden und verarbeitenden Gewerbes in Mühlhausen angesiedelt. Vertretene Branchen sind die Automobil- und Schienenfahrzeugzulieferung sowie die Leicht-, Elektro- und Elektronikindustrie. Hierfür wurden im Osten der Stadt vier Gewerbegebiete mit einer Gesamtfläche von 154,39 ha erschlossen. Weitere Wirtschaftszweige sind das Handwerk und der Tourismus. Der ÖPNV im Stadtgebiet wird mit sechs Buslinien abgedeckt.

Die Stadt bewahrt, u.a. als Wirkungsstätte von Johann Sebastian Bach und Thomas Müntzer, ein traditionsreiches kulturelles Erbe. Eine vielfältige Museumslandschaft, Kultureinrichtungen und ein Theater sowie zahlreiche Kirchenbauten prägen Mühlhausen und werden ergänzt von vereins- und privat

getragenen Kulturangeboten und Kulturinitiativen. Die Stadt zeichnet sich durch architektonische Baudenkmale, Sehenswürdigkeiten und kulturelles Flair aus.

2. Ausgangslage

Die Stadt Mühlhausen ist in einen Prozess der Digitalisierung eingetreten, um die Stadt neu zu denken und die digitale Entwicklung für die Gemeinschaft nutzbar zu machen. Im Juli 2021 bekam Mühlhausen den positiven Förderbescheid durch das Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat und ist damit eine von 28 ausgewählten Projekten der dritten Staffel der „Modellprojekte Smart Cities“. Damit ist Mühlhausen nach Jena und Gera die dritte Stadt in Thüringen die als Smart City vom Bund gefördert wird.

Die Bewerbung Mühlhausens stand unter dem Projekttitel „Gemeinschaft stärken – Freiheit gewinnen“ und läutete den Weg zur digitalen zukunftsorientierten smarten Stadt ein. Derzeit befindet sich Mühlhausen in der Umsetzungsphase, bei der die Maßnahmen der Smart City Strategie nach Prüfung und Freigabe durch den Fördermittelgeber realisiert werden. Eine der wichtigsten und umfassendsten Maßnahmen der Umsetzungsphase ist das Projekt A6 „Altstadt-Shuttle“ aus dem Smart City Handlungsfeld Mobilität. Im Zuge dieser Maßnahme soll ein autonomes Verkehrssystem im Mühlhäuser Altstadtbereich die Anbindung der Altstadt an die Achse Bahnhof – Zentralparkplatz „Blobach“ herstellen (siehe Anlage 1).

Die Mühlhäuser Altstadt umfasst 49 Hektar (siehe Anlage 2). Sie ist geprägt durch schmale, verwinkelte Gassen und Wege sowie historische Bausubstanz. Bis 1969 war die Altstadt durch zwei Straßenbahnlinien gut an den öffentlichen Nahverkehr angebunden. Insgesamt gab es damals 12 Kilometer Gleisnetz. Eine der Stadtlinien führte unmittelbar über die Haupteinkaufsstraße Steinweg. Letztlich fiel die Mühlhäuser Straßenbahn jedoch der wachsenden Bedeutung des motorisierten Individualverkehrs zum Opfer. Die Straßenbahn wurde als störend im Stadtverkehr empfunden und kurz vor der Ölkrise der 1970er Jahre im gesamten innerstädtischen Gebiet stillgelegt und restlos zurückgebaut. Seit dem Rückbau und der Verlegung der Bundesstraße B249 aus dem Altstadtbereich wird dieser nur noch von einer einzigen Buslinie in einer Richtung durchquert.

Durch den kompletten Rückbau der alten Straßenbahninfrastruktur in Mühlhausen kam es zu einer Lücke im ÖPNV im Bereich der Mühlhäuser Altstadt, die wieder geschlossen werden soll. So ist die Haupteinkaufspassage Steinweg beispielsweise nicht mehr direkt angebunden. Historische Bebauung und schmale verwinkelte Gassen stellen eine Hürde für die gängigen Diesel-Gelenkbusse dar. Inzwischen ermöglichen aber neue sensorbasierte Technologien und innovative Antriebe einen sauberen und effizienten Personentransport mit kompakten und autonomen Shuttle-Fahrzeugen. Diese können sowohl auf gesonderten Fahrspuren als auch im gemischten Verkehr operieren und benötigen weder Schienen noch Oberleitungen.

Die Ansprüche an die Mobilität der Zukunft sind vielschichtig: umweltfreundlich, lärmarm, kompakt, verfügbar, flexibel, personalisierbar, komfortabel, sicher, verlässlich oder etwa durchmischte. Innovative, kompakte Shuttle-Systeme sollen den abgehängten Altstadtbereich wieder vollständig in den ÖPNV integrieren und mit anderen wichtigen Knotenpunkten und Stadtquartieren vernetzen. Insbesondere die Haupteinkaufsstraße Steinweg ist dabei zu berücksichtigen. Durch die kompakten Abmaße eignen sich die Shuttle-Fahrzeuge für schmale Gassen und die enge historische Bebauung der Mühlhäuser Altstadt, die für herkömmliche Gelenkbusse nicht befahrbar ist. Es ist geplant, die Fahrzeuge mit Elektroantrieben einzusetzen, um einen emissionsfreien ÖPNV zu realisieren. Der Auftrag zur Erstellung Machbarkeitsstudie zu dieser Thematik ist Gegenstand dieses Vergabeverfahrens.

3. Zielstellung

Grundlage für die Umsetzung der Maßnahme „Altstadt-Shuttle“ als autonomes Verkehrssystem und neuartige ÖPNV-Komponenten für die Mühlhäuser Innenstadt ist eine ausführliche Machbarkeitsstudie. Dazu sucht die Stadt Mühlhausen einen externen Leistungsersteller. Die Machbarkeitsstudie wird vor Vergabe des Projektauftrags „Alt-Shuttle“ durchgeführt und soll im Vorfeld die folgenden Fragestellungen untersuchen und analysieren und die Rahmenbedingungen für die angedachte Maßnahme abprüfen:

3.1 Anforderungsanalyse

Im Rahmen einer Anforderungsanalyse sind die genauen Anforderungen zu identifizieren und ein einheitliches Fundament und Verständnis zu schaffen.

3.2 IST-Analyse ÖPNV in Mühlhausen

Eine bündige IST-Analyse zum gegenwärtigen ÖPNV-Angebot in Mühlhausen bildet die Grundlage für weitere Betrachtungen. Hier geht es insbesondere um gegenwärtig eingesetzte Systeme, Linienführungen, Fahrgastzahlen, Potentiale und Lücken im vorhandenen Netz.

3.3 System-Konzeption

Als zentrales Element steht die Beurteilung einer möglichen Streckenführung/Trassierung hinsichtlich Länge, Routenführung, bauliche Anpassung und Einbindung in den vorhandenen Verkehr zur Realisierung

der Achse Bahnhof – Blobach über die Altstadt (siehe Anlage 1). Zielstellung ist mehrere Varianten durchzuprüfen, Vor- und Nachteile zu untersuchen und mindestens eine favorisierte Strecke und mindestens eine Alternative vorzuschlagen.

Dazu eine Evaluation der in Frage kommenden autonomen Fahrzeuge hinsichtlich Antriebsart, Fassungsvermögen, Grad der Automatisierung und technischer Leistungsparameter. In diesem Zusammenhang soll auch die Betrachtung notwendiger unterstützender Infrastruktur wie Bauwerke, Betriebseinrichtungen und Sicherungselemente sowie Instandhaltung- und Wartungsleistungen erfolgen.

3.4 Wirkungsanalyse

Dabei soll ein Vergleich zu den bestehenden ÖPNV-Lösungen und allgemeine Auswirkungen auf den vorhandenen ÖPNV in Mühlhausen untersucht werden. Schwerpunkt ist hierbei auch eine Aufdeckung des Mehrwerts des autonomen Altstadt-Shuttle-Systems, gerade im Hinblick auf die Integration in das vorhandene ÖPNV-Streckennetz der Stadt Mühlhausen.

Dazu eine Untersuchung der Kosten-Nutzen-Thematik. Auf der Bewertung des Kosten-Nutzen-Verhältnisses beruhen im Wesentlichen alle weiteren Entscheidungen für die spätere Umsetzung der Maßnahme. Dabei sollen die Grobkosten für die unterschiedlichen Systemelemente (Strecken, Bauwerke, Betriebseinrichtungen, Sicherungselemente, Fahrzeuge etc.) und die groben Betriebskosten im Vergleich zu Nutzen und Mehrwert untersucht und abgeschätzt werden.

3.5 Machbarkeitsprüfung

Hier soll eine Prüfung der organisatorischen Umsetzung, wirtschaftlichen Machbarkeit, technischen Machbarkeit, Ressourcen und der zeitlichen Umsetzung im Rahmen des KfW Förderprogramms Smart Cities (zeitliche Umsetzung des Altstadt-Shuttles bis spätestens 11/2026) erfolgen. Alle Betrachtungen sind im Hinblick auf die lokalen Gegebenheiten in der Mühlhäuser Altstadt und die Einbindung in den vorhandenen Verkehr zu erstellen.

Ebenfalls sollen alle rechtlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich der autonomen Fahrzeuge, der Streckenführung und dem Betreiberkonzept abgeprüft werden. Hier sind die rechtlichen Aspekte und die Vorabklärung einer Zulassung zu untersuchen. Also, welche rechtlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen müssen bei der Umsetzung erfüllt werden.

Zusammenfassend ergibt sich der folgende Prüfungsbedarf:

- organisatorische Umsetzung
- wirtschaftliche Umsetzung
- technologische Machbarkeit
- zeitliche Umsetzung im Rahmen des Förderprogramms Smart Cities (KfW 436)
- rechtliche Rahmenbedingungen / juristische Machbarkeit
- ressourcenbezogene Machbarkeit
- mögliches Betreiberkonzept

3.6 Ableiten von Empfehlungen / Handlungsbedarf

Aus den vorhergehenden Untersuchungen sollen Empfehlungen und Handlungsbedarf abgeleitet werden:

- autonomes System (Leistungsmerkmale, Grad der Automatisierung), ggf. Alternativen
- unterstützende Infrastruktur und bauliche Anpassungen
- Streckenführung und Trassierung
- Grobkosten
- Betreiberkonzept
- rechtliche Ausgestaltung
- Vorgabe eines zeitlichen Rahmens für die spätere Realisierung der Maßnahme

4. Zeitplanung

Als Teil des Angebots ist ein Zeitplan für die Erstellung der Machbarkeitsstudie beizufügen. Zeitplanung mit Zeitplan vom Zeitpunkt der Auftragsvergabe bis zur finalen Umsetzung und Übergabe der fertigen Machbarkeitsstudie an den Auftraggeber bis zum in der Leistungsbeschreibung gesetzten Termin (Ausführungszeitraum).

e) Aufteilung in Lose:

nein

ja, Angebote sind möglich

nur für ein Los

für ein oder mehrere Lose

nur für alle Lose (alle Lose müssen angeboten werden)

f) Zulassung von Nebenangeboten:

nein

ja

g) Ausführungsfrist:

01.06.2024 bis 30.11.2024

h) Bereitstellung/Anforderung der Vergabeunterlagen:

Vergabeunterlagen werden

elektronisch zur Verfügung gestellt unter:

<https://www.subreport.de/E44893564>

nicht elektronisch zur Verfügung gestellt. Sie können angefordert werden bei:

Maßnahmen zum Schutz vertraulicher Informationen:

Abgabe Verschwiegenheitserklärung

andere Maßnahme:

Der Zugang wird gewährt, sobald die Erfüllung der Maßnahmen belegt ist.

Nachforderung

Fehlende Unterlagen, deren Vorlage mit Angebotsabgabe gefordert war, werden

nachgefordert

nicht nachgefordert

i) Angebots- und Bindefrist:

Ablauf der Angebotsfrist: am 19.03.2024 um 10:00 Uhr

Ablauf der Bindefrist: am 13.04.2024

j) Geforderte Sicherheitsleistungen:

keine

k) Wesentliche Zahlungsbedingungen:

keine

l) Zur Beurteilung der Eignung des Bewerbers verlangte Unterlagen:

- Bei Vorhandensein: Bescheinigung eines Präqualifizierungsverfahrens unter Angabe der Zertifikatsnummer.

1. Aktuelle Eintragung im Handelsregister, nicht älter als 6 Monate

2. 633 - Angebotsschreiben, ausgefüllt und alle notwendigen Erklärungen angekreuzt und unterschrieben

3. Eigenerklärung § 8 Abs. 1 S. 1 ThürVgG, ausgefüllt und unterschrieben

4. Leistungsbeschreibung, ausgefüllt und unterschrieben

5. Preisblatt, ausgefüllt und unterschrieben

6. Erläuterungen zum Aufgabenverständnis laut Zielstellung (formlos)

7. Erläuterungen der Organisatorischen Durchführung und Methodik der Machbarkeitsstudie (formlos)

8. Aufstellung vergleichbarer Referenzen (formlos)

9. Aufstellung der Zeitplanung vom Zeitpunkt der Auftragsvergabe bis zur finalen Umsetzung und Übergabe der fertigen Machbarkeitsstudie (formlos)

10. Nachweis einer marktüblichen Berufshaftpflichtversicherung

11. 106 Formular "Erklärung der Bieter- und Arbeitsgemeinschaft" - optional

12. Formular 628 "Verpflichtungserklärung anderer Unternehmen" - optional

m) Zuschlagskriterien

siehe Vergabeunterlagen

nachfolgende Zuschlagskriterien, ggf. einschl. Gewichtung:

Sonstiges:

1. Korrespondenz

Für während des Ausschreibungszeitraums auftretende Fragen ist vorrangig die Bieterkorrespondenz im Portal subreportELVIS zu nutzen. Die Korrespondenz findet ausschließlich in deutscher Sprache statt. Die Bieterkommunikation ist Vertragsbestandteil.

2. Bietergemeinschaften

Bietergemeinschaften haben eine schriftliche Erklärung über den bevollmächtigten Bieter und zur gesamtschuldnerischen Haftung abzugeben. Bei Einbeziehung bei Partnern und Nachunternehmern ist Art und Umfang des jeweiligen Leistungsanteils darzustellen. Die einzubeziehenden Unternehmen haben mit der Angebotsabgabe - neben der zwingend einzureichenden Verpflichtungserklärung - in gleichem Umfang die geforderten Erklärungen, Referenzen und Nachweise einzureichen.

3. Vergabeunterlagen

Die Vergabeunterlagen dürfen nur zur Erstellung eines Angebotes verwendet werden. Eine Veröffentlichung - auch auszugsweise - ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der ausschreibenden Stelle statthaft. Eine Weitergabe an Dritte ist nur in dem Umfang zulässig, soweit dies zur Bildung von Bietergemeinschaften oder Beauftragung von Nachunternehmern erforderlich ist. Diese sind vom Bieter vertraglich in gleicher Weise zu verpflichten.

4. Erscheinen der Preis oder die Kosten eines Angebotes, im Verhältnis zu der erbringenden Leistung ungewöhnlich niedrig, behalten wir uns das Recht vor, laut § 44 Abs. 1, die Kosten vom Bieter aufzuklären.

5. Unbedingt die Eigenerklärung §8 Abs. 1 S. 1 ThürVgG mit dem Angebot vollständig ausgefüllt und unterschrieben vorlegen. Bei nicht vorliegen oder unvollständiger Befüllung, fehlende Unterschrift und/oder Datum führt dies zum Angebotsausschluss.

6. Dem Angebot liegt folgende vertragliche Reihenfolgen zugrunde:

1. Leistungsbeschreibung
2. Preisblatt
3. Besondere Vertragsbedingungen
4. VOL/B in der bei Vertragsschluss gültigen Fassung

gez.
Dr. Bruns
Oberbürgermeister