Funktionale Leistungsbeschreibung (FLB)

Hackschnitzelfeuerungsanlage zur Einspeisung in das Fernwärmenetz Torgelow

Standort primär: Espelkamper Straße 10a in 17358 Torgelow
Standort sekundär: Feldstraße in 17358 Torgelow

Bauaufgabe allgemein

Im Rahmen der Neuordnung der Wärmeversorgung sollen zwei vollständig funktionsfähige Holzhackschnitzelfeuerungsanlagen an zwei verschiedenen Standorten errichtet werden. Die produzierte Wärme soll in das Fernwärmenetz eingespeist werden. Die Anlage ist so zu planen, zu liefern, zu errichten und in Betrieb zu nehmen, dass ein sicherer, effizienter und dauerhafter Betrieb gewährleistet ist.

Die primäre Wärmeerzeugungsstätte soll in der Espelkamper Straße 10a als Erweiterung des Heizhauses Königstraße entstehen. Hier soll die überwiegende Wärmeproduktion stattfinden. Über eine Einspeiseleitung soll die Wärme in einen noch zu errichtenden Pufferspeicher zum Heizhaus Königstraße geleitet werden. Von diesem wird die Wärme mittels Netzpumpen über das Fernwärmenetz in die Hausanschlussstationen transportiert. Der Pufferspeicher sowie die weitere Infrastruktur zur Wärmeverteilung sind nicht Auftragsbestandteil. Diese Maßnahmen werden durch die Stadt Torgelow in einem eigenen Vorhaben umgesetzt. Mit dem Planer der Stadt Torgelow muss daher eine enge Abstimmung erfolgen. Im Bereich Albert-Einstein-Straße erfolgt eine Fernwärmenetzerweiterung, welche über das Hauptnetz versorgt werden soll. Für den Fall, dass in einem sehr kalten Winter das Hauptnetz nicht genügend Wärme in das Gebiet der Netzerweiterung transportieren kann, soll am Standort Feldstraße eine Reservefeuerung errichtet werden, über welche die noch fehlende Wärme erzeugt und in das Fernwärmenetz der Netzerweiterung eingespeist werden kann.

Zielstellung ist eine effiziente sichere Wärmeversorgung aller an das Fernwärmenetz angeschlossenen Objekte. Versorgungssicherheit ist jederzeit zu gewährleisten. Die Wärmeerzeugungsanlage und die Steuerungstechnik sind so zu optimieren, dass nur die Wärmemenge produziert wird, die tatsächlich benötigt wird, um die Objekte mit Raumwärme und Warmwasser zu versorgen. Eine Überproduktion soll vermieden werden.

Technische Randbedingungen des Fernwärmenetzes:

Vorlauftemperatur: 110 °C

Rücklauftemperatur: 60 °C

Betriebsdruck: 6 bar

Stand 05.11.2026

Primärstandort
(Espelkamper Straße 10a in 17358 Torgelow (Flurstück 8/1 und 9/2))

Bauaufgabe
Planung und Errichtung der Holzhackschnitzel-Feuerungs-Anlagen

Als Erweiterung des bestehenden Heizhauses ist auf o.g. Grundstück eine Kaskadenanlage mit einer Gesamt-Feuerungsleistung von maximal 2,49 MW angedacht. Als Brennstoff sollen Holzhackschnitzel aus Waldrestholz energetisch genutzt werden. Die Hackschnitzel sollen auf dem Grundstück gelagert und über entsprechende Vorlagebehälter den Kesseln vollautomatisch zugeführt werden. Fremdstoffabscheider sind optional mit einzuplanen.

Die Übergabe der Wärme erfolgt über eine Sammelleitung VL und RL am Kopplungspunkt der Einspeiseleitung zum Pufferspeicher. Der Kopplungspunkt soll mit entsprechenden Absperrarmaturen ausgestattet sein. Er befindet sich an der Freifläche westlich des Feuerwehrgebäudes.

Die Abgasanlage muss die anfallenden Abgase entsprechend den gesetzlichen Vorgaben reinigen und abführen. Die anfallende Asche soll in einem Reststoffbehälter gesammelt und anschließend entsorgt werden.

Für die Hackschnitzelkessel, deren Steuerung, die elektrotechnische Anlage sowie die technische Ausrüstung ist eine entsprechende Halle als Erweiterung des bestehenden Heizhauses zu errichten. In der Halle sollen auch ein WC und ein Handwaschbecken eingebaut werden. Darüber hinaus sind die Anforderungen an die gültige Arbeitsstättenrichtlinie zu erfüllen. Ebenfalls ist die Trinkwasserversorgung, die Abwasserentsorgung sowie die Niederschlagswasserableitung einzuplanen und zu bauen.

Zur Elektroversorgung ist mit der Ermittlung der erforderlichen elektrischen Anschlussleistung zu beginnen, welche dann beim Stromnetzbetreiber, der E.DIS Netz GmbH, beantragt werden muss.

Das Projekt beinhaltet weiterhin die Querschnitte der Kabelzuleitungen, die Auslegung des Zählerschrankes oder der Zähleranschlusssäule, die Planung und Auslegung der Schaltschränke für die Erzeugeranlagen sowie deren Hilfseinrichtungen. Weiterhin sollen ausreichende Steckdosen für Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten vorgesehen werden. Die Verbindungen der einzelnen Erzeugungsanlagen und ausreichend Platz für Sicherungen in den Schränken mit Reserveplätzen sollen mit eingeplant werden.

Die Beleuchtung des Außengeländes und eine Kabelanbindung der Toranlagen soll ebenfalls vorgesehen werden.

Die Anlage bedarf einer Genehmigung nach Bundes-Immissionsschutz-Gesetz. Sie soll in einer Temperaturspreizung von 110° C Vorlauf- und 60° C Rücklauftemperatur errichtet werden. Besonders beachtenswert ist das Umfeld des Standortes, da sich südlich des Grundstückes eine Kindertagesstätte befindet. Die unmittelbare Bebauung ist zu beachten. Dies gilt vor allem für die Lärmbelästigung und die Emissionen der Anlage.

Es ist ein Notstromkonzept für Stromausfälle zu planen, welches einen Weiterbetrieb der Anlage im erforderlichen Umfang sicherstellt. Die Notstromversorgung ist so auszulegen, dass die für den Betrieb der Wärmeerzeugungsanlage erforderliche elektrische Leistung bereitgestellt werden kann. Ziel ist die Aufrechterhaltung der Wärmeversorgung zur Sicherstellung des Betriebs des angeschlossenen Fernwärmenetzes, insbesondere zur Vermeidung von Frostschäden.

Zu planen ist die Mess- Steuer- und Regeltechnik für das gesamte Fernwärmenetz.

Stand 05.11.2026

Die Datenverbindung erfolgt über Funk oder Datenkabel.

Für die Brennstofflagerung soll ein überdachtes Holzhackschnitzellager errichtet werden, wobei die Grundstücksfläche optimal ausgenutzt werden sollte. Eine Wendemöglichkeit für LKW´s sollte gegeben sein.

Die Dächer sollen für eine spätere mögliche Installation mit PV-Modulen statisch und technisch geeignet sein.

Die Wände des Lagers sollen genutzt werden, um Schallemissionen für die angrenzenden Nachbargrundstücke zu reduzieren. Für die gesamte Anlage ist ein Schallschutzkonzept zu erstellen. Die Einhaltung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte an den relevanten Immissionsorten ist nachzuweisen.

Die Fläche soll befestigt und mit entsprechender Regenentwässerung ausgestattet werden.

Notwendig ist die Planung und Errichtung von Ver- und Entsorgungsleitungen auf der Grundlage eines Aufstellungsplans.

Auch die Löschwasserversorgung ist entsprechend den aktuellen Vorschriften zu planen und umzusetzen.

Das Grundstück ist gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Die Einfriedung ist für den vorgesehenen Anlagenbetrieb, Anlieferverkehr und Feuerwehrzufahrt auszulegen.

Herstellung einer ausreichenden Außenbeleuchtung und einer Videoüberwachung. Optional soll als Brandschutzmaßnahme eine Brandüberwachungsanlage vorgesehen werden.

Es hat eine enge Abstimmung mit dem Planer des Fernwärmenetzes zu erfolgen.

Standort- und Rahmenbedingungen

Fläche: 1.571 m² und 1.977 m² (gesamt: 3.548 m²)

angrenzende Flächen

nördlich: Espelkamper Straße (Gemeindestraße)
nordwestlich: Wohnhaus der Wohnungsbaugesellschaft Torgelow GmbH (Obdachlosenunterkunft)
westlich: Lagerhallen mehrerer privater Eigentümer
südlich: Kindertagesstätte „Villa Kunterbunt" in privater Trägerschaft
östlich: Gewerbehalle mit Vereinsnutzung (Sportverein) und Jugendtreffpunkt

Fernwärmesystem

Die Hackschnitzelfeuerungsanlage ist an einen neu zu errichtenden Pufferspeicher des Fernwärmenetzes anzubinden.

Der Wärme-Einspeisepunkt befindet sich westlich des Feuerwehrgebäudes an der Zuleitung zum Pufferspeicher.

Stand 05.11.2026

Funktionale Anforderungen an die Hackschnitzelfeuerungsanlage

- maximale Feuerungsleistung 2,49 MW
- energieeffizienter, störungs- und wartungsarmer sowie sicherer Betrieb
- Sicherstellung der Betriebssicherheit nach geltenden Normen und Regeln der Technik

Leistungsumfang
Planung

Planung aller für den Bau und für die Genehmigungen erforderlichen Komponenten, u.a.

- Ortsbesichtigung und Bestandsaufnahme
- Genehmigungsplanung
- immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsantrag nach dem BImSchG
- Ausführungsplanung
- Hydraulische Einbindung
- Regelungs- und Steuerungskonzept
- Statische Nachweise für alle Gebäude
- Werkstatt- und Montagezeichnungen
- Bauzeichnungen

Lieferung, Errichtung und Montage
Lieferung, Errichtung und Montage aller für den Betrieb erforderlichen Komponenten, u. a.:

- Hackschnitzelkesselanlagen mit Brennstoffzufuhr und Vorlagebehälter
- Halle für Erweiterung Heizhaus mit WC und Handwaschbecken
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Sensorik, Datenfernübertragung
- Schaltschrank
- Elektroinstallation
- Rohrleitungen und Dämmung
- Einbindung in das Fernwärmesystem
- Wärmeträgermedium

Stand 05.11.2026

- Korrosionsschutz
- Pumpengruppen, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen
- Kennzeichnung aller Anlagenteile
- Lagerplatz für Holzhackschnitzel
- Zuwegung
- Zaun und Toranlage
- Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Niederschlagswasserableitung

Inbetriebnahme

- Befüllung
- Druckprüfung
- Funktionsprüfung
- Probebetrieb
- Optimierung der Regelparameter
- eine Betriebs- und Wartungsdokumentation ist vorzuweisen
- Einweisung / Schulung des Betriebspersonals

Technische Anforderungen

- Automatische Hackschnitzelzuführung
- Fremdstoffabscheidung (optional)
- Automatische Leistungsregelung
- Automatische Zündung
- Automatische Entaschung
- Sicherheitseinrichtung gegen Rückbrand
- Automatische Abschaltung bei Störungen
- CO-arme und NOX- arme Verbrennung
- Geeignete und zukunftsorientierte Abgasreinigung zur Einhaltung der Grenzwerte

Stand 05.11.2026

- Überwachung des Hackschnitzellagers Zwecks Selbstentzündung (optional)

Regelungs- und Leittechnik

- die Regelungs- und Leittechnik soll einen optimierten Anlagenbetrieb ermöglichen
- Steuerung der Erzeugungsanlagen gemäß erforderlichem Wärmebedarf
- Bereitstellung kompatibler Schnittstellen für andere Einspeiseanlagen (Solarthermie)
- Bereitstellung eines Software-Backups
- Temperaturüberwachung primär / sekundär
- Volumenstrommessung primär / sekundär
- Wärmemengenerfassung sekundär
- Störmeldungen
- Betriebsdatenerfassung
- Datentransfer mit digitalem Anlagenschaltbild mit Ist-Zuständen
- Datenexport

Monitoring
Mindestens aufzuzeichnen:

- Kesseltemperatur
- Abgastemperatur
- Vorlauf- und Rücklauftemperatur
- Volumenstrom
- Wärmeertrag
- Pumpenlaufzeiten
- Störungen

Speicherdauer: 2 Jahre

Stand 05.11.2026

Dokumentation
Bereitzustellen in digitaler Form (PDF + editierbare Originaldateien):

- Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Hydraulikschema
- Statik
- Druckprüfprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Protokolle der Abgasmessung
- Regelungsbeschreibung
- Datenpunktliste
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- CE-Konformitätserklärungen
- Bestands- und Revisionsunterlagen

Stand 05.11.2026

Sekundärstandort
(Feldstraße in 17358 Torgelow (Flurstücke 53/4 und 53/5))

Bauaufgabe
Planung und Errichtung der Holzhackschnitzel-Feuerungs-Anlage

Für den Fall, dass in einem sehr kalten Winter das Hauptnetz nicht genügend Wärme in das Gebiet der Wärmenetzerweiterung transportieren kann, soll am Standort Feldstraße eine Reservefeuerung errichtet werden, über welche die noch fehlende Wärme erzeugt und in das Fernwärmenetz der Netzerweiterung eingespeist werden kann. Die Reservefeuerungsanlage bleibt demzufolge über die Sommermonate abgeschaltet und muss nach längerem Stillstand wieder zuverlässig angefahren werden können.

Beim Standort Feldstraße ist die Bebaubarkeit zu prüfen. Möglicherweise wird die Bebaubarkeit durch eine vorhandene Abstandsbaulast für einen Mobilfunkmast der Deutschen Telekom eingeschränkt. Sollte dieser Standort nicht möglich sein, muss auf den Alternativstandort ausgewichen werden. Angedacht wäre dann die Albert-Einstein-Straße 79 in 17358 Torgelow.

Mit dem Planer des Fernwärmenetzes hat eine Abstimmung darüber zu erfolgen, wie groß die Reservefeuerung ausgelegt werden sollte. Vorerst angedacht ist die Planung und Errichtung einer Biomasse-Reservefeuerungsanlage mit einer Leistung von bis zu 0,95 MW.

Auch hier sind die Umhausung, das Brennstofflager, die Grundleitungen für die Trinkwasserver- und Abwasserentsorgung sowie die elektrotechnische Anlage und die Steuerung zu planen und zu bauen. Die elektrische Anschlussleistung muss ebenfalls bei der E.DIS Netz GmbH beantragt werden.

Es ist auch an diesem Standort ein Notstromkonzept für Stromausfälle zu planen, welches einen Weiterbetrieb der Anlage im erforderlichen Umfang sicherstellt. Die Notstromversorgung ist so auszulegen, dass die für den Betrieb der Wärmeerzeugungsanlage erforderliche elektrische Leistung bereitgestellt werden kann. Ziel ist die Aufrechterhaltung der Wärmeversorgung zur Sicherstellung des Betriebs des angeschlossenen Fernwärmenetzes, insbesondere zur Vermeidung von Frostschäden.

Dieses Projekt endet rohrleitungstechnisch (VL und RL) an der Zuleitung zum Pufferspeicher mit entsprechenden Armaturen auf dem Grundstück der Anlage.

Das Grundstück ist gegen unbefugten Zutritt zu sichern. Die Einfriedung ist für den vorgesehenen Anlagenbetrieb, Anlieferverkehr und Feuerwehrzufahrt auszulegen. Eine Außenbeleuchtung ist zu installieren.

Besonders beachtenswert ist das Umfeld des Standortes, da es sich um ein Wohngebiet handelt. Die unmittelbare Bebauung ist zu beachten. Dies gilt vor allem für die Lärmbelästigung und die Emissionen der Anlagen.

Die Ascherestoffe werden auch hier in Tonnen gelagert und durch die Müllabfuhr entsorgt.

Die Anlage wird lediglich in den Wintermonaten betrieben, wenn die Wärme aus dem vorgelagerten Netz und der Solarthermieanlage nicht mehr ausreicht, um die notwendigen Vorlauftemperaturen und die damit einhergehende Temperaturspreizung zu gewährleisten.

Die Anlage ist aus baurechtlicher Sicht genehmigungspflichtig. Die Abgasführung unterliegt der Feuerstättenverordnung.

Zu beachten ist auch hier, dass es sich um ein Kooperationsprojekt mit der Stadt Torgelow handelt. Die Stadt Torgelow ist für den Teil der Wärmeverteilung verantwortlich und schreibt demnach die Planung des Wärmenetzes mit Pufferspeicher, Druckhaltung und Netzpumpen gesondert aus. Hierzu gehören auch netztechnische Berechnungen, welche Einfluss auf die Erzeugungsanlagen haben und ggf. zu Änderungen führen können.

Es hat eine enge Abstimmung mit dem Planer des Fernwärmenetzes zu erfolgen.

Stand 05.11.2026

Standort- und Rahmenbedingungen

Fläche: 1.384 m² (53/4) und Teilfläche von ca. 400 m² (53/5)

angrenzende Flächen

nördlich:	Betriebsgebäude der Deutschen Telekom mit Mobilfunkmast
südwestlich:	private Wohnhäuser
südöstlich:	Turnhalle der Albert-Einstein-Schule
östlich:	mehrgeschossige Wohngebäude der Wohnungsbaugesellschaft Torgelow GmbH

Fernwärmesystem
Die Hackschnitzelfeuerungsanlage ist an einen neu zu errichtenden Pufferspeicher des Fernwärmenetzes anzubinden.

Der Wärme-Einspeisepunkt befindet sich an der Zuleitung zum Pufferspeicher auf dem Grundstück der Anlage.

Funktionale Anforderungen an die Hackschnitzelfeuerungsanlage

- maximale Feuerungsleistung 0,95 MW
- energieeffizienter, störungs- und wartungsarmer sowie sicherer Betrieb
- Sicherstellung der Betriebssicherheit nach geltenden Normen und Regeln der Technik

Leistungsumfang
Planung

Planung aller für den Bau und für die Genehmigungen erforderlichen Komponenten, u.a.

- Ortsbesichtigung und Bestandsaufnahme
- Genehmigungsplanung
- Baugenehmigungsantrag
- Ausführungsplanung
- Hydraulische Einbindung
- Regelungs- und Steuerungskonzept
- Statische Nachweise für alle Gebäude
- Werkstatt- und Montagezeichnungen
- Bauzeichnungen

Lieferung, Errichtung und Montage
Lieferung, Errichtung und Montage aller für den Betrieb erforderlichen Komponenten, u. a.:

- Hackschnitzelkesselanlagen mit Brennstoffzufuhr und Vorlagebehälter
- Halle oder Container für Hackschnitzelkessel
- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik
- Sensorik, Datenfernübertragung
- Schaltschrank

Stand 05.11.2026

- Elektroinstallation
- Rohrleitungen und Dämmung
- Einbindung in das Fernwärmesystem
- Wärmeträgermedium
- Korrosionsschutz
- Pumpengruppen, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen
- Kennzeichnung aller Anlagenteile
- gegebenenfalls Lagerplatz für Holzhackschnitzel
- Zuwegung
- Zaun und Toranlage
- Trinkwasserversorgung, Abwasserentsorgung, Niederschlagswasserableitung
- Löschwasserversorgung

Inbetriebnahme

- Befüllung
- Druckprüfung
- Funktionsprüfung
- Probebetrieb
- Optimierung der Regelparameter
- eine Betriebs- und Wartungsdokumentation ist vorzuweisen
- Einweisung / Schulung des Betriebspersonals

Technische Anforderungen

- Automatische Hackschnitzelzuführung
- Fremdstoffabscheidung (optional)
- Automatische Leistungsregelung

Stand 05.11.2026

- Automatische Zündung
- Automatische Entaschung
- Sicherheitseinrichtung gegen Rückbrand
- Automatische Abschaltung bei Störungen
- CO-arme und NOX- arme Verbrennung
- Geeignete und zukunftsorientierte Abgasreinigung zur Einhaltung der Grenzwerte
- Überwachung des Hackschnitzellagers Zwecks Selbstentzündung (optional)

Regelungs- und Leittechnik

- die Regelungs- und Leittechnik soll einen optimierten Anlagenbetrieb ermöglichen
- Steuerung der Erzeugungsanlagen gemäß erforderlichem Wärmebedarf
- Bereitstellung eines Software-Backups
- Temperaturüberwachung primär / sekundär
- Volumenstrommessung primär / sekundär
- Wärmemengenerfassung sekundär
- Störmeldungen
- Betriebsdatenerfassung
- Datentransfer mit digitalem Anlagenschaltbild mit Ist-Zuständen
- Datenexport

Monitoring
Mindestens aufzuzeichnen:

- Kesseltemperatur
- Abgastemperatur
- Vorlauf- und Rücklauftemperatur
- Volumenstrom
- Wärmeertrag
- Pumpenlaufzeiten
- Störungen

Stand 05.11.2026

Speicherdauer: 2 Jahre

Dokumentation
Bereitzustellen in digitaler Form (PDF + editierbare Originaldateien):

- Genehmigungs- und Ausführungsplanung
- Hydraulikschema
- Statik
- Druckprüfprotokolle
- Inbetriebnahmeprotokolle
- Protokolle der Abgasmessung
- Regelungsbeschreibung
- Datenpunktliste
- Bedienungs- und Wartungsanleitungen
- CE-Konformitätserklärungen
- Bestands- und Revisionsunterlagen

Stand 05.11.2026