

Tierpark Chemnitz
Nevoigtstraße 18, 09117 Chemnitz

Erneuerung Hirschstall mit
Außengehegeanlagen

BAUBESCHREIBUNG

Vorbemerkung

Das bestehende Hirschgehege gliedert sich wie folgt:

- Stallgebäude als Holzkonstruktion mit einem Stallbereich im Erdgeschoss und einem Heulager im Dachboden der Satteldachkonstruktion.
- Zwei getrennte Außengehegeanlagen mit einem Naturboden und Baumbestand, die Einfriedung bildet ein Stahlrohrzaun mit einer mittleren Höhe von ca. 2,30 m

Es sind zwei Hirscharten untergebracht: Damhirsche und Prinz-Alfred-Hirsche.

Das Stallgebäude wird zurzeit aufgrund der artenbedingten Nutzung teilweise elektrisch beheizt.

Die Haltung der Tierarten in der Hirschanlage bleibt unverändert.

Abbruch Stallgebäude / Bestand:

Das alte Stallgebäude ist eine reine Holzkonstruktion in einfacher Bauweise.

Tragende Stützen weisen massive Verrottungsschäden auf und wurden zwischenzeitlich durch provisorische Abstützkonstruktionen ertüchtigt.

Die Holz-Dachkonstruktion einschl. der Deckung ist in großen Teilen morsch.

Die Ausbildung der baulichen Hülle für den elektrisch beheizten Innenstall der Prinz-Alfred-Hirsche ist aus energetischen Gesichtspunkten nicht zu vertreten (provisorische Anbringung von Dämmstoff an den Wänden).

Aufgrund des desolaten und unstabilen Zustandes der Baukonstruktion und aufgrund der Forderungen für eine artgerechte Haltung ist eine Erneuerung der Stallanlage vorgesehen.

Das alte Gebäude wird komplett abgebrochen, einschließlich des Betonfußbodens und der Fundamente.

Der Standort für das neue Stallgebäude orientiert sich an der Lage des Altgebäudes.

Unter Berücksichtigung des umgebenen Bestandes der Tiergehege, soll der neue Hirschstall in einer Holz-Fachwerkkonstruktion mit Holz-Brettbekleidung errichtet werden.

Die Gestaltung der Außengehege wird artgerecht für die Hirsche angepasst, wobei die pflegetechnischen Belange mit berücksichtigt werden.

Es werden Absperrgehege vorgesehen.

Die vorhandene Gehegefläche für die Damhirsche wird nach Süden hin erweitert.

Der Gehegezaun soll aufgrund der erheblichen Schäden am Bestand ersetzt werden, wobei die Zaunhöhe des Altzaunes übernommen wird.

Für die Tierpfleger wird für die gesamte Anlage ein rückwertiger umlaufender Weg angelegt. Der Weg wird ohne Stufenanlagen ausgeführt.

Grundlagen der Planung

- Gutachten über Mindestanforderungen an die Haltung von Säugetieren
Bundesministerium für Ernährung, Verbraucherschutz, Landwirtschaft
- GUV-I 8635
- Aufgabenstellung vom 03.12.2012/12.12.2012

Nutzungskonzept

Stallgebäude

Erdgeschoss

Unterbringung von zwei Hirscharten: Mesopotamische Damhirsche
 Prinz-Alfred-Hirsche

Je Art zwei Innenboxen mit je 2 Stück Schieberanlagen und Futtertröge, kippbar, Anordnung in den Türblättern der Innentüren mit Bedienung vom Pflegengang aus.

Pflegengang als Durchfahrt nutzbar, Gangbreite = 2,50m

Belichtung mit Tageslicht durch oben liegende Fensterbänder (Giebel)

Unterkante Fensterband: ca. 1,90 m über OFF, Fensterhöhe: ca. 0,60 m
bei dieser Anordnung ist keine innere Vergitterung notwendig.

Beheizung: Bereich Damhirsche frostfrei, ca. 5°C
 Bereich Prinz-Alfred-Hirsche, >10°C ≤ 18°C

Trinkwasser: 8 Tiertränken (Schwimmertränken), je Innenbox 1x, Außengehege je
 1x beheizt

Elit-Anlagen: Beleuchtung Innenboxen, Pflegerbereiche

Dachüberstand an beiden Längswänden für Fütterung: Heuraufen/Tröge und für
Pflegerbereich, Fußbodenbereich als Betonplatte ausgebildet.

Es erfolgt keine ständige Nassreinigung.

Anordnung des Heizungsraumes/ Technik auf der linken Seite, hinter dem Damhirsch-
Innenstall.

Dachboden

Nutzung für Heulagerung und Trocknung und Lagerung von Laub auf einem gesonderten
Zwischenboden (mit Beachtung der Notwendigkeit einer ständigen Durchlüftung)

Die Beschickung mit Lagergut erfolgt über die Gaube, die mit einer zweiflügeligen Tür
ausgestattet ist.

Die Ladehöhe beträgt: maximal 2,60 m von OK Gelände

Die Beschickung der Heuraufen kann vom Dachboden aus erfolgen. Zu diesem Zwecke
werden zwei Türen im Drempebereich angeordnet.

Der Dachboden wird durch künstliche Beleuchtung belichtet.

Außengehege

Erneuerung der Zaunanlage, Übernahme der Höhe für die Zaunanlage wie im Bestand vorhanden - ca. 2,30m – 2,50m.

Ausführung als Gitterzaun aus Stahldraht-Mattenfelder, punktgeschweißt, pulverbeschichtet, mit Pfosten aus systemspezifischen Stahlrohr mit Einzelfundamenten.

Erweiterung des Außengeheges / Damhirsche gegenüber dem Bestand in südlicher Richtung bis zum Hang im Bereich der ehemaligen Rondelle/Volieren.

Zugang der Außengehege: jeweils 1 Tor und 1 Tür (Pflegerzugang), im rückwärtigem Bereich je eine Zugangstür in die Gehege für Pfleger.

Zufahrt vom Tierparkhauptweg aus zum Stall: Breite mind. 3,50 m.

Die Anordnung von Absperrgehegen erfolgt für beide Außengehege.

Bodenauftrag zur Verbesserung des Untergrundes nur im Bereich der Alt-Gehegeflächen.

Der Wacholder an der Zufahrt vor dem Damhirschgehege muss erhalten bleiben.

Das Wasserbecken im Prinz-Alfred-Hirschgehege bleibt unverändert und muss dem Hauptgehege zugeordnet bleiben.

Die Befüllung erfolgt mit Schlauch / Zapfstelle im Hirschstall

Die Zufahrtstore zu den beiden Außengehegen werden vor dem Haupt-Einfahrtstor der Gehegeanlage angeordnet. (Erfordernis aufgrund des Kurvenradius für Fahrzeuge).

Bauliche Maßnahmen

(gegliedert nach Kostengruppen gem. DIN 276)

KG

320 Gründung

322 Flachgründungen

- Streifenfundamente in Beton C20/25, einschließlich Erdarbeiten / Aushub u. Entsorgung, Bewehrung, zur frostfreien Gründung des Gebäudes.
- Beton - Einzelfundamente für Stützen, einschl. Erdarbeiten und Bewehrung.

324 Unterböden, Bodenplatte

- Beton – Bodenplatte (Unterbeton) für den Stall-Neubau, einschl. kapillarbrechende Kiesschicht, Trennlage und Perimeterdämmung unter der Bodenplatte.

326 Bauwerksabdichtung

- Horizontale Abdichtung der Bodenplatte gegen Erdfeuchte nach DIN 18195

330 Außenwände

331 Tragende Außenwände

- Holz-Fachwerkkonstruktion mit äußerer Bekleidung als Holz-Deckschalung und innerer Bekleidung mit OSB-Platten, Innendämmung aus Mineralwolle, einschließlich Dampfsperre im Erdgeschoss, im Dachbodenbereich nur mit äußerer Holzschalung.

- Umlaufender Betonsockel, Höhe: 0,30 m über OFF, auf dem der untere Riegel der Fachwerkkonstruktion der Außenwände aufgelegt wird.
- 333 Außenstützen
Holz-Stützen mit Stützenfuß aus Stahl für die Abfangung der Dachüberstände
- 334 Außentüren- und Fenster
 - Holztore und -türen, Schieberblätter für Durchgangsöffnungen von den Innenboxen in die jeweiligen Außengehge.
 - Holzfenster mit Isolierverglasung, Lüftungsflügel werden je Innenbox angeordnet.
- 350 Decken
- 351 Deckenkonstruktion
 - Holzbalkendecken mit Holz-Plattenbelag, Decke über EG gedämmt, mit unterer Bekleidung aus Holzschalung bzw. Holz-Plattenbekleidung
 - Zwischenbodendecke im Dachbereich als Holzbalkendecke mit Dielung (Brettlage mit Abstand)
- 359 Decken, sonstiges
 - Bodentreppen als Holz-Wangentreppen mit Trittstufen und Holzhandlauf.
 - Für die Begrenzung der Zwischenbodendecke (halbseitige Anordnung über Dachbodenfläche) wird ein Holzgeländer mit Kniestab vorgesehen.
- 360 Dächer
- 361 Dachkonstruktion
 - Holz-Pfettendach als Satteldach, mit sichtbaren Sparren
- 363 Dachbeläge
 - Holzschalung auf Dachsparren, unterseitig sägerauh
 - Bitumen-Schindeldeckung auf Vordeckung
 - Dachrandverblechungen aus Titan-Zinkblech
 - Hängedachrinnen mit Einhangblech und Haltern
 - Fallrohre DN 100 mit Standrohr
- 369 Dächer, sonstiges
 - Anordnung von Schneefanggitter
- 370 Baukonstruktive Einbauten
- 372 Besondere Einbauten
 - Schieberkonstruktionen, Futterraufen, Futtertröge
- 392 Gerüste
 - Auf- und Abbau eines Fassaden-Arbeitsgerüsts mit Erweiterung als Dachfanggerüst
- 394 Abbruchmaßnahmen
 - Komplettabbruch des alten Stallgebäudes als Holzfachwerkkonstruktion, einschließlich Bodenplatte und Fundamente.
- 440 Starkstromanlagen
- 444 Niederspannungsinstallationsanlagen
- 445 Beleuchtungsanlagen
- 446 Blitzschutz- und Erdungsanlagen

- siehe Dokumentation Fachplanung Elektrotechnik – Ingenieurbüro Hammer, Chemnitz
- 410 Abwasser – Wasser - Gasanlage
420 Wärmeversorgungsanlagen
siehe Dokumentation Fachplanung Heizung, Sanitär – Ingenieurbüro Ruben Schneider, Chemnitz
- 510 Geländeflächen
512 Bodenarbeiten
- Bodenauftrag im Außengehege, Dicke ca. 0,20 m, zur Auffüllung
- 519 Geländeflächen, sonstiges
- Herstellung und Verfüllung eines Leitungsgrabens für die Heranführung von Gas, Strom und Trinkwasser vom Anbindepunkt Somali – Eselgehege, einschl. der Wiederherstellung der Wegedecke und Einsanden der Rohrleitungen.
- Erneuerung des Einfahrtsbereiches Hirschgehege
- 530 Baukonstruktionen in Außenanlagen
531 Einfriedungen
- komplette Demontage des alten Stahlrohr-Gehegezaunes, incl. Entsorgung
- Errichtung eines neuen Gehegezaunes aus Draht-Gittermatten, punktgeschweißt, pulverbeschichtet, einschl. Pfosten und Fundamentierung

architekturbüro humburg • an der kirche 3 • 09569 oederan

Projekt : Tierpark Chemnitz
Erneuerung Hirschstall

Datum: 24.04.2013

Variantenuntersuchung -
Stichpunkte:

- Keine Änderung des Tierbestandes, Beibehaltung der Arten:
Damhirsche und Prinz-Alfred-Hirsch, sowie der Anzahl der Tiere
- Funktion des Stallgebäudes wird wie im Bestand vorhanden übernommen:
 - - EG: Innenställe, jedoch komplett beheizt bzw. frostfrei gehalten
 - - Dachraum: Heuboden
- Grundfläche des vorhandenen Gebäudes war ausreichend dimensioniert für die artgerechte Ausführung der Innenstallanlage einschließlich Pflegegang, deshalb:

Die Grundfläche und Kubatur des Neubaus orientiert sich am Bestand des Altgebäudes unter Beachtung der vorhandenen Topografie des Geländes

- Die Forderung nach Beheizbarkeit der Erdgeschosszone wird durch neue Gasheizungsanlage erfüllt. Die derzeitige Elektroheizung kommt aufgrund der Unwirtschaftlichkeit nicht wieder zur Anwendung.

- Variantenuntersuchung für die Dachdeckung:

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Bestand/ altes Stallgebäude: | Holzschindeln |
| Neudeckung: | |
| V1: | Naturschieferdeckung |
| V2: | Bitumen-Schindeldeckung |

Die Mehrkosten für V1 betragen 31.000,0 € brutto gegenüber V2

Projekt : Tierpark Chemnitz
Erneuerung Hirschstall

Datum: 27.02.2013

VARIANTENUNTERSUCHUNG für die Erneuerung der Hirschstallanlage

Es wurden zwei Varianten zur Ausführung der Dachdeckung des neuen Stallgebäudes unter Zugrundelegung der Gestaltungsabsichten im Bereich der Hirschanlage untersucht und gewichtet.

Bestand/ altes Stallgebäude: Dachdeckung mit Holzschindeln

Dachdeckung des Stall-Neubaus:

Variante 1: Naturschieferdeckung

Variante 2: Bitumen-Schindeldeckung

Es wurde eine Kostenberechnung für beide Varianten der Deckungsart vorgenommen (siehe Anlage) und gegenübergestellt.

Zusammenfassung:

Unter Zugrundelegung der ermittelten Kosten wird die Ausführung der Variante 2 für die Baumaßnahme geplant.

Eine Eindeckung der Dachflächen mit Naturschiefer erfordert Mehrkosten von gerundet 31.000,0 € brutto gegenüber einer Bitumenschindeldeckung.

R. Humburg
Architektin

ENTWURFSPLANUNG

Vorhaben: Tierpark Chemnitz - Erneuerung Hirschstall
Nevoigtstr. 18, 09117 Chemnitz

Gewerk: Elektro

Planungsstufe: Leistungsphase 3 Entwurf

Bauherr: Stadt Chemnitz
Gebäudemanagement und Hochbauamt
Annaberger Str. 89
09106 Chemnitz

Fachplanung: Ingenieurbüro Hammer
Kaufmannstr. 24
09117 Chemnitz

Auftraggeber: siehe Bauherr

Projekt-Nr.: 1232

Chemnitz, den 15.01.2014

aufgestellt:



Ingenieurbüro Hammer
Elektrofachbetrieb
09117 Chemnitz
Kaufmannstr. 24
Tel: (0377) 81584-0 Fax: 81584-20 service@ibh-hh.de
Schmiedel

3. Technische Erläuterungen

3.0 Präambel

Gemäß dem Auftrag 17.34/1140/12603/1 vom 11.12.2012 und Aufgabenstellung des Architekturbüros Humburg vom 03.12.12, ist für die Erneuerung der benannten Gehege die Leistungsphase 3 nach HOAI erarbeitet worden.

Durch das Gewerk Elektro sind unter anderem folgende Leistungen auszuführen:

- schneiden und neu verlängern der vorhandenen elektrischen Zuleitung
- Neuerrichtung von einem elektrischen Unterverteiler für den Hirschstall im angrenzenden Heizungsraum
- Neuerrichtung von Innenbeleuchtungsanlagen in kleinem Umfang im EG einschl. Dachboden und Außenbeleuchtung am Gebäude
- Installation einzelner Steckdosen gemäß Anforderung Tierpark
- Versorgung der neuen Heizungsanlage
- Errichtung von Erderanlagen, Potenzialausgleich, Potenzialsteuerung

3.1 Allgemeines

Die gesamte Elektroinstallation hat den jeweils gültigen VDE-Richtlinien, den DIN-Vorschriften, den Anschlussbedingungen der SWC - AG sowie weiteren Gesetzen, Erlässen, Verordnungen und Richtlinien der städtischen und staatlichen Aufsichtsbehörden (z.B. Bauaufsichtsbehörde, VdS, Gewerbeaufsichtsamt, der bestehenden Norm für elektrische Anlagen in der Landwirtschaft DIN VDE 0100-705 Teil 7-705) zu entsprechen.

Alle zum Einsatz kommenden Geräte müssen das VDE-Zeichen oder ein gleichwertiges Zertifikat besitzen.

Alle Leuchten inkl. Leuchtmittel werden nach Bemusterung mit den Bauherren eingebaut.

Die hier vorliegende Unterlage liefert ein dem DIN/VDE- Standard gemäßes, funktionsfähiges Projekt. Es versteht sich aber nicht als unabänderlich.

3.2 Elektrische Stromversorgung

3.2.1 äußere Erschließung, Starkstrom

Durch den Versorger Eins Energie werden zwei 4- Leiter- Netze (Netzform TN-C) mit einer Spannungsebene von 3/ PEN 400/230 V, 50 Hz, zur Verfügung gestellt. Die Hirschanlage wird aus dem Speisestrang von der Trafostation 6746 Pelzmühle versorgt.

3.2.2 innere Erschließung, Starkstrom

Die Versorgung des Hirschstalls erfolgt über das vorhandene Kabel NYY-I 4x16mm² vom Gebäude ehemalige Trafostation mit 3x NH00 20A.

3.2.3 Anschlusswerte, Verbrauchswerte

| | |
|---|-------------|
| Heizung, Begleitheizung, Tränken | 1080 W |
| Beleuchtung | 600 W |
| Steckdosen, transportable Geräte, Reinigung | 2200 W |
| Gesamtinstallation gerundet | ca. 4kW |
| Gleichzeitigkeit geschätzt | ca. 0,7 |
| maximale gleichzeitige elektrische Leistung | ca. 2,8kW |
| durchschnittlicher Jahresverbrauch | ca. 3000kWh |

3.3 Nichttragende Konstruktionen

3.3.1 Brandschottungsmaßnahmen

Alle durch das Gewerk Elektro verursachten horizontalen und vertikalen Durchbrüche sind, entsprechend den Forderungen der DIN 4102 (Mindest-Brandschutz), brandschutzgerecht zu schließen. Ebenso müssen bauseitig für das Gewerk Elektro hergestellte Durchbrüche gemäß DIN 4102 verschlossen werden.

3.4 Starkstromanlage

3.4.1 Niederspannungsanlagen

3.4.1.1 Installationsanlagen

Demontage

Keine Leistungen

Unterverteiler Heizraum:

Die Speisung des UV erfolgt, wie bereits beschrieben, mit einem Erdkabel bis NYY-J 4x16mm². In der UV ist PE und N zu trennen, nachfolgend kann die Netzform TN-S errichtet werden.

Es wird ein Kleinverteiler mit 48 Platzeinheiten im Heizraum als Kunststoffverteiler mit Kabeleinführungen oben und unten vorgesehen. Die Schutzart ist schutzisoliert, die Schutzklasse ist IP65.

Alle Steckdosenstromkreise müssen entsprechend der aktuellen Normung der DIN VDE 0100 Teil 410 über einen FI- Schutzschalter (RCD) mit 30mA Auslösestrom geführt werden. Für alle weiteren Stromkreise ist ein FI- Schutzschalter (RCD) mit 300mA Auslösestrom nach DIN VDE 0100 Teil 705 vorzusehen. Der Verteiler erhält einen Hauptschalter, die Absicherung des Gebäudes bleibt wie vorhanden in der alten Trafostation mit 3x NH00 20A .

Zum Zeitpunkt der Arbeiten an den elektrischen Anlagen sind alle betroffenen Stromkreise spannungsfrei zu schalten. Die Spannungsfreiheit ist festzustellen und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten zu sichern.

Installationsgeräte:

Ausschalter/Wechselschalter für Innenbeleuchtung und Service-Steckdosen (einschl. 1x 3polig 16A) im Innenraum Erdgeschoss sowie im Heuboden. Ausführung generell als staubdichte Ausführung (IP6X) auf Putz.

3.4.1.2 Beleuchtungsanlagen

- Innen und am Gebäude Außen:

Allgemeine Beleuchtungsanlagen für den Hirschstall und die Nebenräume mit zweckmäßigen Anbauleuchten mit Leuchtstofflampen 1/36W oder 1/58W und erhöhter Schutzart für den Einsatz in Ställen, d.h. generell staubdichte Ausführung (IP6X).

Für die Außenbeleuchtung sind auf beiden Seiten des Gebäudes Wandanbauleuchten mit integrierten Bewegungsmelder, Dämmerungsschalter und kompakter Leuchtstofflampe vorzusehen.

- Außen Wegebeleuchtung:

keine Leistungen

3.4.2 Potenzialausgleich

Zentraler Potenzialausgleich

Gemäß DIN VDE 0100, Teil 410 wird ein Hauptpotenzialausgleich für das Gebäudes errichtet. Alle leitfähigen Teile und Systeme des Gebäudes müssen an zentraler Stelle miteinander verbunden werden.

Zusammenzuführen sind der Hauptschutzleiter, der Haupterdungsleiter, das Hauptwasserrohr, das Hauptgasrohr und metallene Rohrsysteme. Weiter sind an den Potenzialausgleich alle metallischen Rohrleitungssysteme der Heizungsanlage einzubeziehen.

Örtlicher Potenzialausgleich

Es sind alle berührbaren, leitfähigen Bauteile in den örtlichen Potenzialausgleich einzubeziehen z.B. Gittertrennwände, Tränken, Heurafen, Stahlstützen usw.. Die Anschlüsse sind so herzustellen, daß sie vor Huf- und Verbißschäden geschützt sind.

Potenzialsteuerung und Fundamenterder

Das Gebäude erhält einen im Streifenfundament umlaufenden Fundamenterder. Die Materialbeistellung erfolgt durch die Elektrofirma und die Baufirma legt diesen ein. In der Bodenplatte befindliche Bewehrungsmatten, sowie weitere Bewehrungsstähe sind mit dem dem Fundamenterder elektrisch leitend zu verbinden. Der Fundamenterder ist auch die Potenzialausgleichsschiene zu führen.

Die Leiterquerschnitte und -farben sind der DIN VDE 0100 Teil 410/540 zu entnehmen. Mit Fertigstellung der Arbeiten sind die Abgänge an den hergestellten PA- Schienen dauerhaft zu beschriften.

3.4.3 Blitzschutzanlage

3.4.3.1 Blitzschutzanlagen:

Eine Blitzschutzanlage soll nach Vorgabe des Bauherren und Tierparkes nicht errichtet werden (Protokoll von der Beratung am 27.02.2013). Eine Blitzschutzrisikoanalyse wird nicht erarbeitet.

3.4.4 Schutzmaßnahme

Als Schutzmaßnahme kommt die Fehlerstromschutzschaltung (RCD) und die stromlose Nullung (Schutz durch Abschalten der Überstromschutzeinrichtung) zum Einsatz.

Alle Steckdosenstromkreise erhalten einen FI- Schutzschalter (RCD) mit 30mA. Für alle weiteren Stromkreise ist aus brandschutztechnischen Gründen ein FI- Schutzschalter (RCD) mit 300mA Auslösestrom nach DIN VDE 0100 Teil 705 vorzusehen.

3.5 Schwachstromanlage

Für den Hirschstall wurde die Einbindung in den Fernmeldekabel-Ring 2x 6x2x0,8 vorgesehen, welcher bereits im Weg vor dem Gehege liegt. Das Kabel ist in den für Wasser zu öffnenden Graben beizulegen und unter der Verteilung ungeschnitten durchzuleiten.

4. Kostenberechnung

siehe Anlage Kostenberechnung.

Ingenieurbüro Ruben Schneider

Wilhelm-Busch-Straße 35, 09127 Chemnitz, Tel: 0371-724001, Fax: 0371-729378

HEIZUNG LÜFTUNG SANITÄR ROHRLEITUNGEN

VORHABEN **Tierpark Chemnitz**
Nevoigtstraße 18
09117 Chemnitz
Erneuerung der Hirschanlage

TEILOBJEKT **ENTWURFSPLANUNG**

Fachplanungen
Heizung, Wasser, Abwasser

PROJEKT-NR. 21301/2

AUFTRAGGEBER **Stadt Chemnitz**
Gebäudemanagement und Hochbau
Annaberger Straße 89
09120 Chemnitz

MASSNAHMENUMMER

DATUM 15.02.2013

Stadt Chemnitz

Amt 17 Gebäudemanagement und Hochbau

Seite: 1

Tierpark Chemnitz
Erneuerung Hirschanlage

Bauunterlage-Entwurfsplanung

Erläuterungsbericht

Tierpark Chemnitz

Nevoigtstraße 18 | 09117 Chemnitz

Erneuerung Hirschanlage

Erläuterung der Baumaßnahme KGR 410; 420; 475; 540

400 Bauwerk Technische Anlagen

Im Tierpark Chemnitz soll das Hirschgehege mit einer Stallanlage für Damhirsche und Prinz-Alfred-Hirsche erneuert werden. Für die Technischen Anlagen betrifft dies die Trinkwasser- und Brauchwasseranlage sowie die Gebäudeheizungsanlage mit Heranführung der Versorgungsleitungen für Erdgas, Trinkwasser und Brauchwasser.

Die Stallanlage als Betriebsgebäude zur Haltung von Tieren unterliegt nicht den Maßgaben des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes.

410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen

411 Abwasseranlagen

Entwässerungsanlagen für Schmutzwasser sind in den Hirschställen nicht vorgesehen. Der Heizraum erhält jedoch einen Bodenablauf sowie einen Abwasseranschluss für die Brennwert-Kesselanlage. Das Abwasser wird in einer abflusslosen Grube gesammelt. Die Entlüftungsleitung der Sammelgrube wird über Dach geführt.

Leistungsgrenze der Abwasserleitungen ist Oberfläche Fußboden.

Die Regenentwässerung des Satteldaches des Gebäudes wird ebenso wie die abflusslose Sammelgrube in der Hochbau-Planung erfasst und ist nicht Bestandteil der Technischen Ausrüstung.

412 Wasseranlagen

Für die Versorgung der Tiere mit Trinkwasser sind Tränkebecken zu installieren. Es sind dies Schwimmertränken, selbstbefüllbar, aus Metall, welche sowohl in den Ställen als auch an den Außenwänden des Gebäudes im Außenbereich angebracht werden. Die Tränkebecken im Außenbereich sind in beheizbarer Ausführung vorgesehen. Die Anordnung der Tränkebecken erfolgt in Abstimmung mit dem Betreiber und der Architektin.

Es werden je Stall ein Tränkebecken innen und außen vorgesehen.

Im Pflegengang des Stallgebäudes werden je eine Zapfstelle mit Schlauchanschluss für Trinkwasser und für Brauchwasser installiert.

Alle Wasserleitungen und Zapfstellen in unbeheizten Bereichen sind durch elektrische Begleitheizung gegen Einfrieren zu schützen.

Die Rohrleitungsführung der Trink- und Brauchwasserleitungen erfolgt jeweils über eine Hauptabsperrarmatur im Heizraum bis zu den Verbrauchsstellen.

Rohrleitungen und deren Wärmedämmungen sind gegen Verbiss zu schützen. Dies erfolgt in den betreffenden Bereichen durch Blechverkleidungen.

Wasserleitungen und Wasserarmaturen werden in Edelstahl im Pressfittingsystem ausgeführt.

Im Hausanschluss- und Heizraum erfolgt der Aufbau der Hausanschluss-Armaturenstrecke mit Rückschlagventil, manuellem Rückspülfilter und Trinkwasserzähler.

Das Trinkwasserleitungsnetz wird in den Räumen und im Flur unter der Decke bzw. innerhalb der Deckenkonstruktion (Holzdecke) verlegt.

Eine erhöhte Brandlast entsteht in diesen Bereichen nicht, da nur metallische Rohre und nichtbrennbare Wärmedämmungen eingebaut werden.

Die Rohrleitungen werden hinsichtlich Medium und Fließrichtung nach DIN 2403 gekennzeichnet, Armaturen erhalten Beschilderungen. Sonstige Leistungen für die Wasseranlagen sind das Herstellen und fachgerechte Verschließen von Wand- und Deckenbohrungen für die Trink- und Brauchwasserleitungen.

420 Wärmeversorgungsanlagen

421 Wärmeerzeugungsanlagen

Die Beheizung des Hirschstalles erfolgt mit Erdgas über ein Gas-Brennwert-Wandgerät für Pumpen-Warmwasserheizung mit zugehöriger Regelung für witterungsgeführten Betrieb.

Hinsichtlich des Aufstellortes kann ein zugehöriges Abgassystem als bautechnische Einheit für senkrechte Dachdurchführung eingesetzt werden. Dieses ist dann nach DVGW geprüft und zertifiziert.

Das Gas-Brennwertgerät ist mit einem modulierenden gebläseunterstützten Gasbrenner ausgestattet, hat Umwälzpumpe sowie Membranausdehnungsgefäß integriert, und ist anschlussfertig verrohrt und verdrahtet. Das Brennwertgerät wird an einer Außenwand des Heizraumes montiert.

Der Anschluss der Erdgasleitung erfolgt nach den Maßgaben der DVGW –TRGI.

Das beim Betrieb des Brennwertgerätes anfallende Kondensat wird in das Entwässerungssystem mit abflussloser Sammelgrube eingeleitet.

422 Wärmeverteilnetze

Das Gebäudeheizungssystem wird aus beschichteten C-Stahl-Rohren in Press-Verbindungstechnik mit Stahl-Fittings ohne Schweißarbeiten ausgeführt.

Die Verlegung der Rohrleitungen erfolgt grundsätzlich im Deckenbereich unter der Holzdecke, bzw. soweit möglich, geschützt innerhalb der Deckenkonstruktion. Dies ist insbesondere zur Querung des unbeheizten Pfleger-Ganges zu ermöglichen.

Die wärmeleitenden Rohrleitungen werden entsprechend der EnEV Anlage 5 gegen Wärmeverluste gedämmt. Es werden nichtbrennbare Dämmstoffe eingesetzt. Frei liegende Rohrleitungen müssen gegen Verbiss bzw. gegen Beschädigung von außen durch entsprechende Blechverkleidungen geschützt werden.

Sonstige Leistungen für Heizungsanlagen sind hier das Öffnen und Verschließen notwendiger Durchbrüche in Wänden und Decken für den Anschluss von Heizkörpern, das Entleeren, Spülen, Dichtheitsprüfung, Füllen und Entlüften der Heizungsanlage, sowie die abschließende Dokumentation.

423 Raumheizflächen

Die Berechnung der Heizlast erfolgt nach DIN 12 831. Nach den Anforderungen werden folgende Raumtemperaturen zu Grunde gelegt:

- Ställe Prinz-Alfred-Hirsche +15...+18°C
- Ställe Damhirsche + 5°C

Der Pfleger-Gang und die übrigen Räume im Gebäude bleiben unbeheizt.

Die Stallräume werden mittels Deckenstrahlplatten aus Stahl beheizt, welche mit geringstmöglichem Deckenabstand unter der Decke zwischen den Unterzügen aufgehängt werden. Über den Strahlplatten wird Wärmedämmung eingebaut.

Die Deckenstrahlplatten sollen mit umlaufenden Blechverkleidungen so eingehaust werden, dass sich keine organischen Stoffe und Stäube darauf absetzen können.

Die Vorlauftemperatur der Heizungsanlage wird unter Berücksichtigung der relativ niedrigen Deckenhöhe niedrigstmöglich ausgelegt.

Die Heizplatten werden mit zugehörigen Anschluss- und Regelarmaturen ausgerüstet. Temperaturregel-einrichtungen sind geschützt zu installieren.

Die Befestigung der Deckenstrahlplatten wird in besonders stabiler Ausführung vorgesehen.

470 Nutzungsspezifische Anlagen**475 Feuerlöschanlagen**

Feuerlöscheinrichtungen (Handfeuerlöscher) werden nach ASR 13/1,2 für die Brandklassen A und B, bzw. A, B und C geliefert und montiert.

Die Aufstellorte der Feuerlöscher werden entsprechend Flucht- und Rettungswege-Planung festgelegt und mit dauerhafter Beschilderung versehen.

Der technische Betriebsraum / Heizraum erhält ebenfalls einen Handfeuerlöscher.

500 Außenanlagen**540 Technische Anlagen in Außenanlagen****542 Wasseranlagen**

Die Versorgung des Hirschgeheges mit Trinkwasser und Brauchwasser erfolgt über eine erdverlegte Verbindungstrasse zwischen der vorhandenen Versorgungstrasse im Tiergehege der Somaliesel und der Hirschanlage.

Die vorhandene Versorgungstrasse ist Teil der geplanten Versorgungsringleitung, welche in diesem Zusammenhang bis zum Hirschgehege in den bestehenden Dimensionen zu erweitern ist.

Die Anschluss-Stelle an die Versorgungstrasse befindet sich im Bereich des Einganges zum Tiergehege der Somaliesel. Von hier erfolgt die Verlegung der Trinkwasser- und Brauchwasserleitungen im Stufengraben gemeinsam mit der Erdgasleitung. Nach Querung des Wirtschaftsweges vor dem Hirschgehege wird als vorläufiger Abschluss der Ringleitung ein späterer Abzweig zur Versorgung eines weiteren Stallgebäudes vorgesehen. Dieser wird für Trinkwasser aus hygienischen Gründen jedoch nur hinsichtlich des Dimensionssprunges in der Rohrleitung berücksichtigt. Bei einem späteren Anschluss ist hier das T-Stück einzubauen.

Die Wasserleitungen bestehen aus Kunststoff und werden außerhalb des Hirschstalles bis an den Heizraum herangeführt, in welchem die Hausanschlussarmaturen mit Hauptabsperrungen zu installieren sind.

Die Erdarbeiten sind nicht Bestandteil der HLS- sondern der bauseitigen Leistungen.

Die Rohrleitungsanlage ist nach den geltenden Richtlinien zu prüfen und zu dokumentieren.

543 Gasanlagen

Die Versorgung des Wärmeerzeugers mit Brennstoff erfolgt über eine erdverlegte Erdgasleitung zwischen der vorhandenen Versorgungstrasse im Tiergehege der Somaliesel und der neuen Hirschanlage.

Die vorhandene Versorgungstrasse ist Teil der geplanten Versorgungsringleitung Erdgas, welche in diesem Zusammenhang bis zum Hirschgehege in der bestehenden Nennweite zu verlängern ist.

Die Anschluss-Stelle an die Versorgungstrasse befindet sich auch hier im Bereich des Einganges zum Tiergehege der Somaliesel. Die Verlegung der Erdgasleitungen erfolgt im Stufengraben gemeinsam mit den Trink- und Brauchwasserleitungen. Nach Querung des Wirtschaftsweges vor dem Hirschgehege wird als vorläufiger Abschluss der Ringleitung ebenfalls ein Abzweig, sowie ein zusätzlicher Abzweig zur späteren Versorgung eines weiteren Stallgebäudes vorgesehen. Die Abzweig-T-Stücke können hier bereits eingebaut und blind verschlossen werden. Die Gasleitung besteht aus Kunststoff und wird außerhalb des Hirschstalles bis an den Heizraum herangeführt, in welchem die Hausanschlussarmaturen mit Hauptabsperrung und Sicherheitsarmaturen zu installieren sind. Ein gesonderter Gaszähler soll nicht eingebaut, jedoch eine Einbaustrecke zur nachträglichen Installation vorgehalten werden. Die Erdarbeiten sind nicht Bestandteil der HLS- sondern der bauseitigen Leistungen.

Die Erdgasanlage ist nach den geltenden DVGW-Richtlinien zu prüfen und zu dokumentieren.

Stadt Chemnitz, Gebäudemanagement und Hochbau, Annaberger Straße 89, 09120 Chemnitz. Bauvorhaben: Tierpark Chemnitz, Nevoigtstraße 18, 09117 Chemnitz, Erneuerung Hirschanlage für Damwild und Prinz-Alfred-Hirsche

Technische Daten der Heizungsanlage

| Bezeichnung | Maßeinheit | |
|--|--------------------|------------|
| Heizlast des Gebäudes nach DIN EN 12831 | kW | 9,6 |
| davon Transmissionswärmeverlust | kW | 5,1 |
| Lüftungswärmeverluste, frei | kW | 4,5 |
| Trinkwarmwasserbedarf / Anschlusswert | kW | ohne |
| Wärmeanschlussleistung Gebäudeheizung | kW | 9,6 |
| Gaskesselanlage: | | |
| Gas-Brennwertkessel | | |
| Nennwärmeleistung des Heizkessels | kW | 4,3 – 13,6 |
| Brennstoff | | Erdgas |
| Heizwert Hu | kWh/m ³ | 10,35 |
| Brennwert Ho | kWh/m ³ | 11,48 |
| Brennstoff-Anschlusswert bei Nennleistung | m ³ /h | 1,77 |
| Auslegung der Heizungsanlage: | | |
| Wärmeträger | | Wasser |
| Temperaturspreizung | °C | 70/50 |
| Betriebsüberdruck max. | bar | 3,0 |
| Druckstufe | | PN 6 |
| Regelung: | | |
| gleitend, witterungsgeführte Vorlauf- temperaturregelung | | |
| Steuerung der Umwälzpumpe: | | |
| erfolgt automatisch durch die elektro- nische Regelungsanlage | | |
| Trinkwarmwasserbereitung: | | |
| Speichersystem | NL | |
| Speichervolumen | l | |

Stadt Chemnitz, Gebäudemanagement und Hochbau, Annaberger Straße 89, 09120 Chemnitz. Bauvorhaben: Tierpark Chemnitz, Nevoigtstraße 18, 09117 Chemnitz, Erneuerung Hirschanlage für Damwild und Prinz-Alfred-Hirsche

Technische Daten der Trink-und Brauchwasseranlage:

| Bezeichnung | Maßeinheit | |
|-----------------------------------|-------------------|-------|
| Trinkwasser: | | |
| Trinkkaltwasser Spitzendurchfluss | l/s | 0,68 |
| Brauchwasser Spitzendurchfluss | l/s | 0,26 |
| Zirkulation | l/h | |
| Kaltwassertemperatur | °C | 10 |
| Warmwassertemperatur | °C | |
| Zirkulationstemperatur | °C | |
| Schmutzwasser: | | |
| Schmutzwasser Menge | l/s | 0,3 |
| Abwasser | DU | 1,5 |
| Abgaskondensat | l/a | 2.700 |
| Regenwasser: | | |
| Regenwasser Menge r 2,5 | l/s | 8,06 |
| | | |
| | | |