

Bau- und Anlagenbeschreibung

Netzwerk- und Telekommunikationsinstallation an der Grundschule NEU

1.0 Vorhandene Situation

Die Stadt Hennigsdorf hat am 01.01.2016 den Schulstandort Schulstraße 7, der z. Z. von den beiden Förderschulen „Schule an den Havelauen“ und „Regenbogenschule“ genutzt wird, vom Landkreis OHV als Eigentümer übernommen und wird ihn dann prinzipiell wie folgt nutzen:

- Vermietung von Räumlichkeiten an den LK OHV für den Betrieb der „Schule an den Havelauen“. Die Nutzung als Förderschule wird sich somit vom Schuljahr 2015/2016 bis zum Abschluss des Schuljahres 2022/2023 zurückentwickeln.
- Vermietung von Räumlichkeiten an den LK OHV für den Betrieb der „Regenbogenschule“ bis zum Umzug in ein neues Schulgebäude in Hennigsdorf zum Ende des Schuljahres 2017/2018.
- Nutzung als Grundschule/Hort für die Stadt Hennigsdorf ab dem Schuljahr 2016/2017 mit der Einschulung von 2 ersten Klassen sowie weiteren Einschulungen in den folgenden Jahren. Die Nutzung als Grundschule/Hort soll in dem Gebäude im 2. Obergeschoss beginnen.
- Der Schulstandort wird somit schrittweise in eine Grundschule/Hort überführt.

In dem Schulgebäude existiert bisher nur ein rudimentäres Datennetzwerk, das bis zur kompletten Nutzung durch die Stadt Hennigsdorf weiterhin separat durch die verbleibenden Einrichtungen des Landkreis OHV genutzt werden soll.

Mit der schrittweisen Nutzung als Grundschule/Hort muss das Schulobjekt auch mit separater Netzwerk- und Telekommunikationstechnik entsprechend dem Grundschulstandard für Hennigsdorf ausgestattet werden.

2.0 Konzept der Umsetzung

Im Vorfeld der Beauftragung der Elektro-Fachplanung wurde ein „Gesamtkonzept Netzwerktechnik-/Telekommunikationsinstallation“ als Endausbaustufe mit Ausbaustufen entwickelt.

Nach diesem Konzept erfolgt die Installationsverteilung der Daten- und Spannungsleitungen zunächst horizontal im Erdgeschoss und weiterführend vertikal durch die übereinanderliegenden Räume.

Die Ausstattung der Räume mit Datenanschlusspunkten wird zukunftsweisend für die nachträgliche Ausstattung der Räume z. B. mit Whiteboards ausgeführt.

Eine Variante der Unterputz-Installation der Daten- und Spannungsleitungen wurde verworfen, da die Ausführung von Schlitz- und Stemmarbeiten in den Stahlbeton-Wänden und -Decken für die Unterputz-trassen Dimensionen hätte, die rein aus statischer Sicht unrealistisch sind.

Die Leitungsverteilung erfolgt somit über erweiterte Installationsschächte und neue Kabelkanäle.

3.0 Beschreibung zur Netzwerk- und Telekommunikationsinstallation

3.1 Zentraler Serverraum

Alle Datenleitungen werden auf zwei Datenverteilerschränken mit Servern (Schul-/Verwaltungsnetzwerk) aufgelegt. Die Datenschränke werden im Raum 106 (EG) als neuen Serverraum aufgestellt.

Von diesem zentralen Punkt aus erfolgt die Erschließung zu allen Datenanschlusspunkten im Schulgebäude mit Datenkabeln und gesondert abgesicherten Spannungsleitungen zu den 230 V-Steckdosen für diese Punkte. Für diese Spannungsversorgung der Datenanschlusspunkte wird im Serverraum eine neue Unterverteilung errichtet. Der neue Telekom-Hausanschluss soll direkt in diesem Raum erfolgen.

3.2 Horizontale Installationsverteilung im EG

Vom Serverraum aus erfolgt zunächst eine horizontale Verteilung der Daten- und Spannungsleitungen über ein geschlossenes und revisionierbares Kanalsystem im Bereich des zentralen EG-Flures.

Um den brandschutztechnischen Anforderungen bei der Verlegung in Verkehrsbereichen zu entsprechen, wird der umlaufende Kanal als Brandschutzkanal in F30 ausgeführt. Die Verlegung des Kanals erfolgt im Bereich der abgehängenen Trockenbau-Akustikdecke. Dazu wird die Decke an den Wandbereichen aufgenommen und nach der F30-Kanalverlegung im Trockenbau durch Ausbildung einer umlaufenden Verkofferung wieder geschlossen und malermäßig endbehandelt. In den Bereichen der vertikalen Kabel-Steigestränge, die neben vorhandenen Sanitärinstallationschächten geführt werden sollen, erfolgt die Zuleitung über horizontale Kernbohrungen durch die Stahlbetonwände. Diese Durchbrüche werden nach der Kabelinstallation durch flexible Brandschutzabschottungen geschlossen.

3.3 Vertikale Installationsverteilung EG bis 4.OG

Für die vertikale Verteilung der Daten- und Spannungsleitungen, unmittelbar neben den vorhandenen Installationsschächten, werden Kernbohrungen durch die Decken ausgeführt, die ebenfalls nach der Kabelinstallation mit flexiblen Brandschutzabschottungen geschlossen werden. Die vertikale Installationsverteilung erfolgt so vom EG bis zum 4. OG. Die Kabelstränge werden abschließend in Erweiterung der bestehenden Installationsschächte im Trockenbau verkoffert und malermäßig nach dem bestehenden Farbkonzept endbehandelt.

3.4 Horizontale Installationsverteilung in den Räumen

Von den vertikalen Leitungssträngen werden die Kabel zu den Datenanschlusspunkten in den einzelnen Räumen bzw. Klassenräumen, hier vorrangig im Bereich der Tafeln, über Brüstungskanäle geführt. In diesen Kanälen werden dann auch die erforderlichen Daten- und die gesondert abgesicherten Spannungs-Steckdosen angeordnet. Die Dosen-Ausstattung erfolgt so, dass eine ggf. folgende Whiteboardinstallation bereits vorgesehen ist.

3.5 Telekommunikations-Installation

In den einzelnen Etagen des Schulgebäudes sowie an festgelegten Punkten an der Gebäudefassade zum Schulhofgelände werden DECT-Stationen installiert, die über ein Telekommunikationsleitungsnetz erschlossen werden. Die Leitungsverlegung erfolgt parallel mit den Netzwerk- und Spannungsleitungen. Somit wird die Erreichbarkeit über DECT-Telefone im gesamten Schulgebäude sowie dem angrenzenden Schulhofgelände gesichert.

3.5 Bautechnische Arbeiten

Die elektrotechnischen Arbeiten werden durch bautechnische Arbeiten wie den Rohbau, den Trockenbau sowie Maler- und Fußbodenlegerarbeiten vorbereitend und abschließend begleitet.

4.0 Zeichnungen

4.1 Entwurfsplanung - Leitungsverteilung im EG, Grundschule NEU

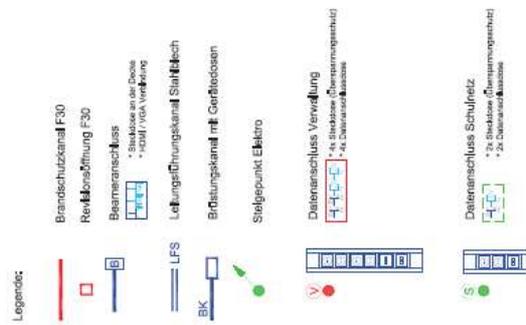
Entwurf: Ingenieurbüro e-Plan-d, Dipl.-Ing. Frank Dölle

Umlaufende horizontale Leitungsverteilung im EG-Bereich in F30-Brandschutzkanälen,

Anordnung von Anschlussdosen an den Datenpunkten:

Typ 1 = 2 x Steckdose, 2 x Datenanschlussdose; Typ 2 = 4 x Steckdose, 4 x Datenanschlussdose

Schule an den Havelauen : Grundriss Erdgeschoss



Technische Zeichnung Projektname: Schule an den Havelauen Zeichnung: Grundriss Erdgeschoss Maßstab: 1:100 Datum: 12.10.2014 Blatt: 1 von 1	
Auftraggeber: Auftrag: Entwurfsphase: Entwurfsdatum: Entwurfsort: Entwurfsmaßstab: Entwurfsblätter: Entwurfsblätter:	Auftraggeber: Auftrag: Entwurfsphase: Entwurfsdatum: Entwurfsort: Entwurfsmaßstab: Entwurfsblätter: Entwurfsblätter:
Auftraggeber: Auftrag: Entwurfsphase: Entwurfsdatum: Entwurfsort: Entwurfsmaßstab: Entwurfsblätter: Entwurfsblätter:	Auftraggeber: Auftrag: Entwurfsphase: Entwurfsdatum: Entwurfsort: Entwurfsmaßstab: Entwurfsblätter: Entwurfsblätter:

4.2 Entwurfsplanung - Leitungsverteilung im 1. OG, Grundschule NEU

Entwurf: Ingenieurbüro e-Plan-d, Dipl.-Ing. Frank Dölle

Vertikale Leitungsverteilung im 1. OG-Bereich in Installationsschächten,

Anordnung von Anschlussdosen an den Datenpunkten :

Typ 1 = 2 x Steckdose, 2 x Datenanschlussdose; Typ 2 = 4 x Steckdose, 4 x Datenanschlussdose

Schule an den Havelauen : Grundriss 1.Obergeschoss



Legende:

- Brandschutzkanal F30
- Revisionsöffnung F30
- Beamerschluss
 - * Einbauten an der Decke
 - * HDIM / VDA Verführung
- Leitungsführungskanal Stahlblech
- Brüstungskanal mit Gefälleosen
- Stiegepunkt Elektro
- Datenanschluss Verwaltung
 - * 4x Steckdose (Überspannungsschutz)
 - * 4x Datenanschluss
- Datenanschluss Schulnetz
 - * 2x Steckdose (Überspannungsschutz)
 - * 2x Datenanschluss

Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftrag: Grundriss 1. OG Projekt: Schule an den Havelauen	
Entwurfsbüro: e-Plan-d Projektleiter: Frank Dölle Datum: 11.05.2015	Zeichner: Frank Dölle Maßstab: 1:100 Blatt: 11.05.2015 Blattgröße: A3
Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftrag: Grundriss 1. OG Projekt: Schule an den Havelauen Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftrag: Grundriss 1. OG Projekt: Schule an den Havelauen Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftrag: Grundriss 1. OG Projekt: Schule an den Havelauen	

4.3 Entwurfsplanung - Leitungsverteilung im 2. OG, Grundschule NEU

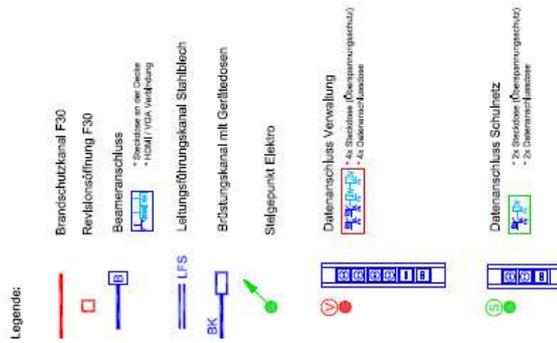
Entwurf: Ingenieurbüro e-Plan-d, Dipl.-Ing. Frank Dölle

Vertikale Leitungsverteilung im 2. OG-Bereich in Installationsschächten,

Anordnung von Anschlussdosen an den Datenpunkten:

Typ 1 = 2 x Steckdose, 2 x Datenanschlussdose; Typ 2 = 4 x Steckdose, 4 x Datenanschlussdose

Schule an den Havelauen : Grundriss 2.Obergeschoss



Projekt: Schule an den Havelauen Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftrag: Leitungsverteilung im 2. OG Entwurfsphase: Entwurf	
Entwurfsdatum: 11.03.2015 Entwurfsplan: 01-01 Entwurfsmaßstab: 1:100 Entwurfsart: 2D	Blatt: 1 Gesamt: 1 Blattgröße: 841x1189 Blatttitel: Schule an den Havelauen Blattinhalt: Leitungsverteilung im 2. OG Blattnummer: 01-01

4.4 Entwurfsplanung - Leitungsverteilung im 3. OG, Grundschule NEU

Entwurf: Ingenieurbüro e-Plan-d, Dipl.-Ing. Frank Dölle
 Vertikale Leitungsverteilung im 3. OG-Bereich in Installationsschächten,
 Anordnung von Anschlussdosen an den Datenpunkten:

Typ 1 = 2 x Steckdose, 2 x Datenanschlussdose; Typ 2 = 4 x Steckdose, 4 x Datenanschlussdose

Schule an den Havelauen : Grundriss 3.Obergeschoss



Legende:

- Brandschutzkanal F30
- Revisionsöffnung F30
- Beameranschluss
* Steckdose an der Decke
* HDMI / VGA / Verkabelung
- Leitungsführungskanal Stahlblech
- Brüstungskanal mit Gefälleboxen
- Stiegepunkt Elektro
- Datenanschluss Verweilung
* 4x Steckdose (Überspannungsschutz)
* 4x Datenanschlussdose
- Datenanschluss Schutzblech
* 2x Steckdose (Überspannungsschutz)
* 2x Datenanschlussdose

Projektnummer: 15000000000000000000 Projektname: Schule an den Havelauen Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftraggeber-Adresse: ... Auftraggeber-Telefon: ... Auftraggeber-E-Mail: ... Auftraggeber-Web: ...	
Entwurfsphase: 1 Entwurfsdatum: 11.05.2015 Entwurfszeitraum: 11.05.2015 - 11.05.2015 Entwurfsort: Hennigsdorf Entwurfsautor: Frank Dölle Entwurfsprüfer: ... Entwurfsüberwacher: ...	Blattnummer: 11000 Blatttitel: Installationsschichten-LL-1 Blattgröße: A3 Blattformat: 297 x 420 mm Blattfarbe: ... Blattmaterial: ... Blattgewicht: ... Blattstärke: ... Blattverpackung: ... Blattzustand: ... Blattverwendung: ... Blattverfügbarkeit: ... Blattverfügbar bis: ... Blattverfügbar ab: ... Blattverfügbar von: ... Blattverfügbar bis: ... Blattverfügbar ab: ... Blattverfügbar von: ...

4.5 Entwurfsplanung - Leitungsverteilung im 4. OG, Grundschule NEU

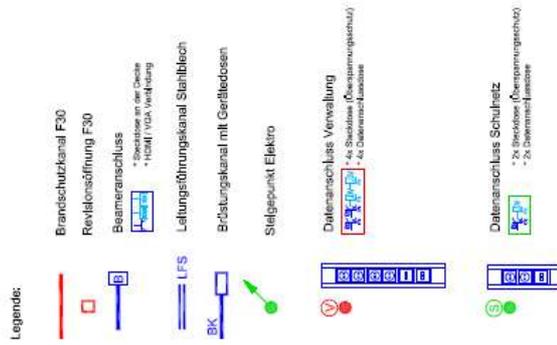
Entwurf: Ingenieurbüro e-Plan-d, Dipl.-Ing. Frank Dölle

Vertikale Leitungsverteilung im 4. OG-Bereich in Installationsschächten,

Anordnung von Anschlussdosen an den Datenpunkten:

Typ 1 = 2 x Steckdose, 2 x Datenanschlussdose; Typ 2 = 4 x Steckdose, 4 x Datenanschlussdose

Schule an den Havelauen : Grundriss 4.Obergeschoss



Auftraggeber: Stadt Hennigsdorf Auftrag: Grundriss 4. OG Projekt: Schule an den Havelauen Zeichnung: 4.5 Datum: 11.05.2015		Blatt: 1 Anzahl: 1 Maßstab: 1:100 Zeichner: Frank Dölle Geprüft: Frank Dölle Freigegeben: 11.05.2015
Entwurfsbüro: e-Plan-d Adresse: Postfach 101501, 15304 Hennigsdorf Telefon: 0344 22011-0 Fax: 0344 22011-10 E-Mail: info@e-plan-d.de		Projekt-Nr.: 1505 Zeichnung-Nr.: 4.5 Blatt-Nr.: 1