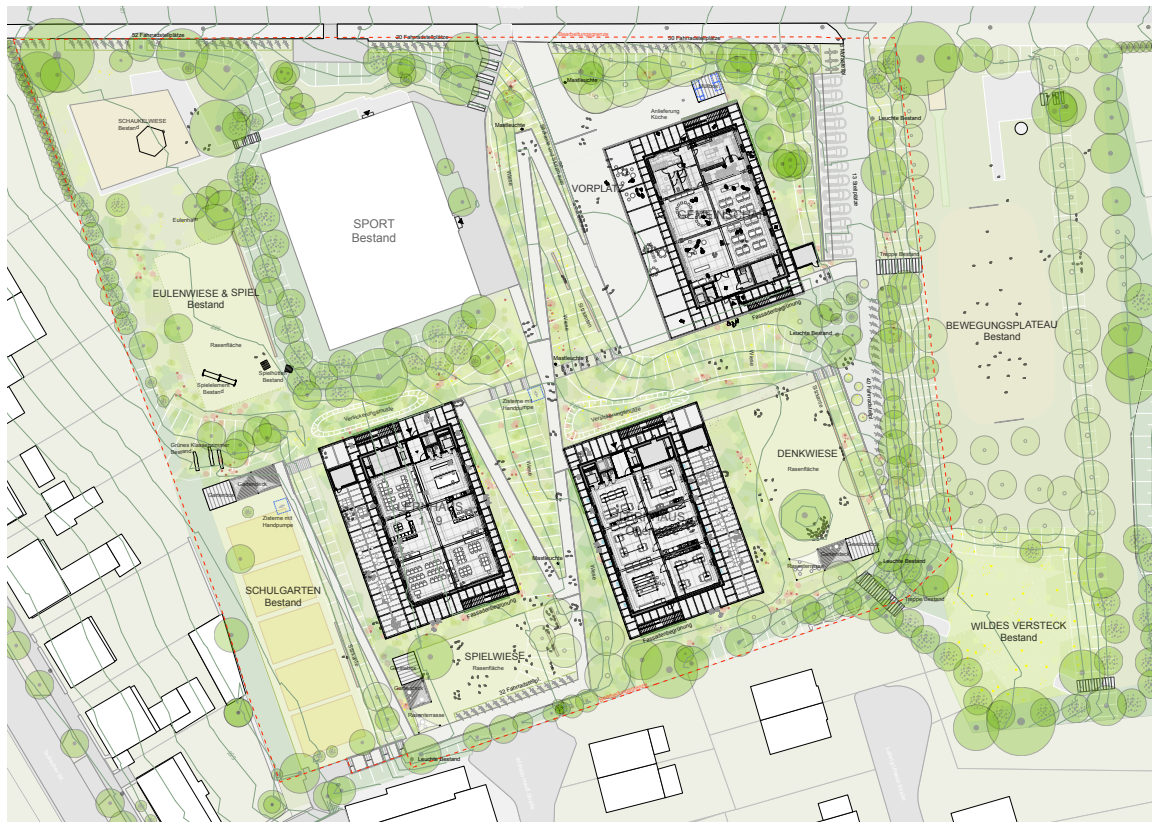


# Schulbau Open Source Staatliche Gemeinschaftsschule Weimar

## Beschreibung der geplanten Baumaßnahme



Prüfende Behörde: Kommunalservice Weimar  
 Bereich Abwasser  
 Industriestraße 14  
 99427 Weimar

Auftraggeber: Stadt Weimar  
 Sport- und Schulverwaltungsamt  
 Schwanseestraße 17  
 99423 Weimar

Bearbeiter: Station C23 Architekten und Landschaftsarchitekten PartG mbB  
 Lützner Straße 91, 04177 Leipzig +  
 ieb Ingenieurbüro für Haustechnik P. Endter und G. Butler GmbH  
 Herrmann-Kiese-Straße 2, 99098 Erfurt - Vieselbach

Leipzig, den 23.07.2020

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2. ENTWÄSSERUNGSPLANUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ANLAGENVERZEICHNIS .....</b>	<b>5</b>



## 1. Allgemeine Erläuterungen

Im Rahmen des Pilotprojekts „Schulbau Open Source“ sind am Standort der staatlichen Gemeinschaftsschule Weimar (Schulteil am Hartwege) insgesamt 3 Neubauten geplant. Hierfür soll das momentan genutzte Gebäude vollständig rückgebaut werden. Die bestehende Sporthalle wird jedoch erhalten und soll in einer sich anschließenden Maßnahme saniert werden.

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich am Hartwege 2, Flur 7, Flurstück 155/43 in 99425 Weimar OT Oberweimar. Insgesamt umfasst das Grundstück ca. 20.000 m<sup>2</sup>. In Nord-West-Ausrichtung hat es eine Ausdehnung von ca. 141 m und in Nord-Süd-Ausrichtung eine Länge von ca. 120 m. Das Gelände beschreibt eine Hangsituation mit einer Neigung in Ost-West Richtung. Im Osten liegt es bei knapp 235 m ü. NHN und im Westen bei etwa 221 m ü. NHN.

Das Areal verfügt über einen gewachsenen Pflanzen- und Baumbestand und schließt unmittelbar an den Ausläufer des Ilm-Parks an, welcher den Schulstandort mit dem Standort in der Innenstadt verbindet. Unter dem Leitbild »Schule im Park«, soll das vorhandene Potential weiter ausgebaut werden. Die versiegelten Schulhofflächen werden weitgehend zurückgebaut und durch eine Parklandschaft ersetzt. Eine einfache und robuste Gestaltung des Außenraums bildet das Grundprinzip. Kernidee ist ein barrierefreies Wegenetz zwischen den einzelnen Baukörpern, das auch im Außenraum dem inklusiven Ansatz gerecht wird. Auf zusätzliche Spielgeräte wird weitgehend verzichtet - lediglich ein Bewegungsfeld für Ballspiele und ein großzügiger Schulgarten sind vorgesehen. Die Landschaft selbst bildet den Ort zum »Spielen«.

Unter Berücksichtigung der bestehenden Plateaus sind ein dreigeschossiges Gemeinschaftshaus sowie zwei dreigeschossige Lernhäuser sorgfältig in der Bestandstopographie platziert. Die Sporthalle bleibt vorerst bestehen. Sie soll in einem weiteren Schritt im gestalterischen Einklang mit den Neubauten modernisiert werden.

Die Anfahrt zum Schulkomplex erfolgt über die Straße Am Hartwege, hier liegt die Feuerwehrezufahrt zum Grundstück. Zudem wird über diese Zufahrt die Anlieferung der Mensa gewährleistet. Direkt an der Nordseite des Gemeinschaftshauses kann die Küche samt Nebenräumen überdacht beliefert werden. Gegenüber befinden sich auch die eingehausten Mülltonnen samt des Entsorgungsanschlusses des Fettabseiders.

Die Schulgebäude unterscheiden sich in Ihren Gebäudeabmessungen nicht voneinander. Das Gemeinschaftshaus, Lernhaus Oberstufe und Lernhaus 1-9 werden mit zwei Obergeschossen errichtet. Die Gebäude werden in einem rechteckigen Grundriss ausgeführt und haben die Abmessungen von jeweils circa 35,3 m x 19,7 m.

## 2 Entwässerungsplanung

Die vorliegende Entwässerungsplanung setzt sich aus zwei Planungen zusammen. Der Teil für die Neubauten wurde durch das Ingenieurbüro für Haustechnik, Endter und Butler erstellt. Der Teil für die Freianlagen durch das Büro Station C23. Im Rahmen des Entwässerungsgesuches wurden beide Planungen durch das Büro Station C23 zusammengeführt.

Der größte Teil des anfallenden Niederschlagswassers soll in das öffentliche Netz am Hartwege eingeleitet werden. Momentan dient als Einleitpunkt der Schacht 12013 M mit einer Anschlussleitung in Richtung Grundstück von DN 400 PP. Dieser Anschluss soll auch weiterhin genutzt werden. Insgesamt ist von einer einzuleitenden Wassermenge von 121,98 l/s auszugehen. Die Summe setzt sich zusammen aus 8,09 l/s Schmutzwasser und 113,89 l/s Niederschlagswasser aus Dach-/ und befestigten Freiflächen.

### Hydrologische Situation | Niederschlagswasser

Gemäß der vorliegenden Baugrunduntersuchung vom 18.06.2019 wird eine Versickerung am Standort nicht empfohlen. Als Gründe hierfür werden die am Standort vorherrschenden topografischen und bodengeologisch ungünstigen Verhältnisse aufgeführt. Für die Baugrunduntersuchung wurde das Ingenieurbüro Buckow, Jena durch die Stadtverwaltung Weimar beauftragt.

Auf Grundlage dieser Einschätzung wird der überwiegende Teil des anfallenden Oberflächenwassers in die Kanalisation abgeführt. Lediglich für einen kleinen Teil wurde in Abstimmung mit dem Bauherrn die Ableitung auf angrenzende Vegetationsflächen beschlossen. Voraussetzung ist, dass die Wasserableitung möglichst flächig erfolgt soll und die Topografie des Geländes dies zulässt.

### Gebäude | Schmutzwasser/ Niederschlagswasser

Die Dachflächen der Neubauten werden als Flachdach ausgebildet und mit einer Kiesschüttung versehen. Die Wasseranstauhöhe beträgt dabei i.M. 10cm.

Durch die Positionierung der Entwässerungseinläufe wird sichergestellt, dass die Falleitungen der Haupt- und Notentwässerung im äußeren Bereich liegen und von den Laubengängen im 1. und 2. OG aus gewartet werden können. Das notwendige Gefälle der Dachebene (2%) wird durch eine Gefälledämmung erzeugt. Die Dachentwässerung ist als Freispiegel-Entwässerung geplant.

Im Rahmen der Entwässerungsplanung wurde für das Kiesdach der Regenwasserabfluss für den Fünfminutenregen in 5 Jahren ermittelt  $r(5,5)$ . Als Spitzenabflussbeiwert wurde ein Wert von 0,8 angenommen.

### Gebäude | Fettabscheider

Im Neubau Gemeinschaftshaus ist die Unterbringung einer Mensa mit Küche geplant. Der hierfür notwendige Entsorgungsanschluss für den Fettabscheider wurde auf der Nordseite des Gebäudes im Bereich der Asphaltzufahrt eingeordnet. Es handelt sich hierbei um einen Fettabscheider NG 2. Notwendige Bemessungen werden durch das IB Endter und Butler im Rahmen der weiteren Küchenplanung präzisiert.

### Gebäudeterrassen (ebenerdig) | Niederschlagswasser

Aufgrund der hydrologischen Situation des Bodens ist eine Versickerung des anfallenden Niederschlags nur bedingt möglich. Überwiegend soll das Wasser daher via Entwässerungsrinnen an das Kanalisationssystem abgegeben werden. Hierfür ist eine Kombination aus umlaufenden Fassadenrinnen am Gebäude und abschnittsweise verlegten Rinnen entlang der Außenkante der Terrassen geplant. Wo es die Topografie zulässt wurde in Abstimmung mit dem Bauherrn beschlossen, dass kleinere Bereiche direkt in die Vegetationsflächen abgeleitet werden sollen.

Hierfür werden im Bereich der zu entwässernden Flächen Senken geschaffen, welche das Wasser großflächig verteilen. Als Beläge sollen großformatige Betonplatten zum Einsatz kommen. Im Rahmen der Entwässerungsplanung wurde der Regenwasserabfluss für den Fünfminutenregen in 2 Jahren ermittelt  $r(5,2)$ . Als Spitzenabflussbeiwert wurde ein Wert von 1,0 angenommen.

### **Freiflächen | Niederschlagswasser**

Bis auf wenige Ausnahmen wird das anfallende Niederschlagswasser auf den Belagsflächen mit Rinnen und Abläufen aufgefangen und kontrolliert an das öffentliche Leitungsnetz abgegeben. Ausnahmen bilden wenige Wegeflächen die im Bestand verbleiben sollen, sowie neugeplante Belagsflächen im Bereich des Schulgartens. Hier ist eine Einleitung in die öffentliche Kanalisation aufgrund der vorhandenen Höhensituation nicht möglich. Das anfallende Oberflächenwasser soll daher möglichst flächig auf die angrenzenden Vegetationsflächen abgeleitet werden. Wo dies oberirdisch nicht möglich ist sollen kleinere Sickerpackungen aus Filterkies hergestellt werden. Hierzu zählt auch eine kleinere Treppenanlage im östlichen Teil des Bearbeitungsgebietes.

Als Oberflächenbelag soll vorwiegend ein heller Asphalt Verwendung finden. Im Rahmen der Entwässerungsplanung wurde der Regenwasserabfluss für den Fünfminutenregen in 2 Jahren ermittelt  $r(5,2)$ . Als Spitzenabflussbeiwert wurde ein Wert von 1,0 angenommen.

Mit freundlichen Grüßen

i.A. Karl Köhler

Dipl. Ing. (FH), Fachrichtung Landschaftsarchitektur

### 3. Anlagenverzeichnis

1. Lage- und Übersichtspläne			
Plan-Nr.	Planinhalt	Maßstab	Papierformat
LP_4_3_1	Ermittlung Abflusswerte	1:200	A0
LP_4_3_2-0	Leitungsdimensionierung mit Abflusswerten	1:200	A0
LP_4_3_2-1	Grundriss Erdgeschoss (Gemeinschaftshaus)	1:100	A1
LP_4_3_2-2	Grundriss Erdgeschoss (Lernhaus Oberstufe)	1:100	A1
LP_4_3_2-3	Grundriss Erdgeschoss (Lernhaus 1-9)	1:100	A1
LP_4_3_4	Schnittplan des Grundstücksanschlusses	1:50   1:100	A3
0646_4_Sts_RW_SPH+G MH_102 (1von3)	Genehmigungsplanung Strangschema Gemeinschaftshaus und Sporthalle Abwasser 1/3	1:50	675x865mm
0646_4_Sts_RW_LH1-9_1 02 (2von 3)	Genehmigungsplanung Strangschema Lernhaus 1-9 Abwasser 2/3	1:50	675x865mm
0646_4_Sts_RW_LHOS_1 02 (3von 3)	Genehmigungsplanung Strangschema Lernhaus Oberstufe Abwasser 3/3	1:50	675x865mm
2. Berechnungen PDF			
0646_4_Rohrnetz_Regenwasser_Kiesdach C=0,8; Laubengang C=1			