

REFERENZBERICHT

HEBEANLAGE BRINGT GEREGLTEN ABFLUSS FÜR PARKHAUS

Mai 2023



Wenn bei einer Grundstücksentwässerung die erforderliche Höhenlage eines Bestandskanals nicht gegeben ist, sind Pumpstationen eine gute Wahl. Diese sind in der Lage, das anfallende Wasser in der gewünschten Geschwindigkeit auf das erforderliche Niveau zu bringen. Insbesondere vor dem Hintergrund zunehmender Starkregenereignisse, spielt bei schwierigen Gefällesituationen der Umgang mit den anfallenden Niederschlägen eine besonders wichtige Rolle. Pumpstationen müssen hierfür dimensioniert und auf das Bauvorhaben zugeschnitten sein. Beim Neubau einer Parkpalette am Agaplesion-Krankenhaus in Gießen kam eine ganz besondere Hebeanlage von der Finger-Beton Unternehmensgruppe zum Einsatz.

Neben dem Verein für Kranken-, Alten- u. Kinderpflege zu Gießen ist die AGAPLESION gemeinnützige Aktiengesellschaft der Hauptträger des Evangelischen Krankenhauses Mittelhessen. Der bundesweite Verbund besteht aus mehr als 100 Einrichtungen. Der Zusammenschluss der beiden Kliniken AGAPLESION EV. KRANKENHAUS MITTELHESSEN und der AGAPLESION PNEUMOLOGISCHE KLINIK WALDHOF-ELGERSHAUSEN im Frühjahr 2021 und die aktuelle Erweiterung des Campus um ein Fachärzteezentrum, erforderte eine entsprechende Anpassung der Parkmöglichkeiten. Deshalb entschieden sich die Verantwortlichen dazu, die bestehende Parkpalette um eine fünfte Ebene (E+5) für 40 weitere PKW-Stellplätze aufzustocken sowie auf der östlich gelegenen Parkfläche eine neue Parkpalette über sieben Ebenen mit insgesamt 282 Stellplätzen zu errichten.

PARKPALETTE ÜBER SIEBEN EBENEN

Besonderes Augenmerk legten die Planer dabei auch auf die Regenentwässerung und Regenrückhaltung. Dipl.-Ing. Architekt Heiner Schmees von der Schmees | Wagner Partnerschaftsgesellschaft mbB aus Gießen schildert die Einzelheiten: „Das obere Deck der Parkpalette erhielt eine Querneigung zu den beiden äußeren Längsseiten. Dort ist jeweils eine Längsrinne angeordnet, an die jeweils 8 Fallrohre angeschlossen sind. Die Zwischendecks erhalten jeweils lediglich Verdunstungsrinnen. Die beiden Untergeschosse liegen für eine Entwässerung im Freispiegel zu tief, sodass die Bodenabläufe über Grundleitungen bis an einen Sammelschacht mit Hebewerk geführt werden müssen. Das Hebewerk pumpt das anfallende Wasser über eine Druckleitung mit Druckschleife in einem Freiluftschrank bis in den Freispiegel-Regenwasserkanal“, so Schmees.



UNGÜNSTIGE HÖHENLAGE DAS BESTANDSKANALS ERFORDERT HEBEANLAGE

An der geplanten Haltung RW2001 ist ein Schacht R2000 als Anfangsschacht vorgesehen. Der Kanalstrang zwischen den beiden Parkdecks wird bis zur bestehenden Anfangshaltung weitergeführt und an diese angeschlossen. Die beiden geplanten Kanalstränge werden an der südöstlichen Ecke des geplanten Parkdecks zusammengeführt und binden anschließend an den bestehenden, weiterführenden Regenwasserkanal DN 300 an. Gemäß der Forderung der Mittelhessischen Wasserbetriebe (MWB) ist das anfallende Regenwasser gedrosselt in die weiterführende Regenwasserkanalisation einzuleiten. Der planerische Eingangswert als Drosselabflussspende beträgt 30 l/(s x ha). Die Regenwasserhaltung wurde als Stauraumkanal ausgebildet.

Der nachfolgende Schacht fungiert als Drosselschacht mit integriertem Notüberlauf. Als Drosselorgan kommt ein vertikales Wirbelventil zum Einsatz. Die Ablaufhaltung hinter dem Drosselschacht schließt an den bestehenden Regenwasserkanal in der Hauptfahrgasse der Parkanlage an. Die Entwässerung der beiden Untergeschosse erfolgt über Grundleitungen und eine Hebeanlage, deren Druckleitung ebenfalls an den Stauraumkanal angeschlossen ist.

PUMPSTATION AUF TECHNISCH HÖCHSTEM NIVEAU

Thorsten Wiederhöft, Vertriebsleiter für Kanalsysteme bei der Finger-Beton Unternehmensgruppe erklärt die Besonderheiten der Hebeanlage: „Die hier eingesetzte Pumpstation ist komplett mit allen notwendigen Einbauteilen vormontiert in einem Stahlbetonschacht DN 1500 untergebracht. Der Schacht wird in monolithischer Bauweise hergestellt und ist daher besonders passgenau und dicht. Die eingesetzte Pumpe funktioniert dabei technisch auf höchstem Niveau“, so Wiederhöft. Der Vorteil: Projektierung, Dimensionierung, Fertigung, Montage und Inbetriebnahme liegen dabei in einer Hand. „Auch die erforderliche, kontinuierliche Wartung wird durch uns gewährleistet. Nicht zuletzt dadurch kann die Leistungsfähigkeit installierter Systeme auf Jahre hinweg garantiert und auf höchstem Niveau gehalten werden“, beschreibt Wiederhöft. Eingebaut wurde die Pumpstation durch das Bauunternehmen Hinterlang aus Bad Endbach. Im Herbst 2022 wurde die Parkpalette ihrer Bestimmung übergeben. Die Gefahr, dass es auch bei Starkregenereignissen in den unteren Geschossen nicht zu Überschwemmungen kommen wird, wurde durch die durchdachte Planung der Regenentwässerung weitestgehend reduziert.



IHR ANSPRECHPARTNER BEI FINGER-BETON

FINGER BAUSTOFFE GMBH

Bellnhäuser Str. 1

35112 Fronhausen

T +49 6426 9230-0

E info@finger-beton.de

www.finger-beton.de