

18.04.2018

## 858 – AWS Betriebshof Vogelsang – Ausbaustufe 1

### Leistungsphase 3 – Entwurf

#### Objektbeschreibung

##### 1 Allgemeines

##### 1.1 Aufgabenstellung

In der ersten Ausbaustufe des AWS- Stützpunktes soll der Betriebshof wie bisher als unbemannter Standort ausgebildet werden. Im Vordergrund der betrieblichen Abläufe stehen hierbei im ganzjährigen Fluss die Lagerung bzw. Zwischenlagerung von diversen Abfallprodukten und Behältnissen, die Lagerung von Streusalz, die Reinigung von Fahrzeugen und Abfallbehältern sowie in den Wintermonaten die Andienung des städtischen Winterdienstes mit Streugutmaterial. Zusätzlich soll die Fläche des Tiefbauamtes innerhalb der neuen Baugrenze untergebracht werden.



##### 1.2 Gestaltungskonzept

Konzeptionell wird in dieser Stufe eine Funktionsspanne an der nordöstlichen Seite des Grundstücks vorgesehen, die neben erforderlichen Schüttboxen und verschiedenen Lagerungsräumen auch einen kleinen Personalbereich mit den Grunderfordernissen anbietet. Die bisher informellen Lösungen der Fertigarage und der Sanitärausstattung werden hierdurch obsolet und verbessern die allgemeinen Arbeitsbedingungen.

Die Position des Fahrzeug- Waschplatzes wird wie gewünscht an gleicher Stelle, in Verbindung zur unterirdischen Leichtflüssigkeitsabscheideanlage, gewählt. Diese muss jedoch auf Grund der Lage des Gebäudes und der Zulässigkeit des bestehenden Produkts durch eine neue Anlage ersetzt werden.

Zur Minderung der aufkommenden Lärmemissionen wird entsprechend dem Schallschutzgutachten im rückwärtigen Bereich eine 4,30m hohe Lärmschutzwand vorgesehen, die in dieser Ausbaustufe auch die Sichttrennung zur Containerstellfläche im nordwestlichen Bereich sicherstellen soll.

Für die Freilegung des Hofes und zur räumlichen Optimierung wird die vorhandene Lagerfläche

Architekten

des Tiefbauamtes auf die gegenüberliegende Grundstücksseite der jetzigen Situation gelegt und ermöglicht hierdurch die Positionierung des neuen Streugut-Flachlagers mitsamt Verladesilo und entsprechender Technik an der südwestlichen Ausdehnung des Geländes.



### 1.3 Studie, Grundlagenermittlung und Vorplanung (Leistungsphase 1 und 2)

'asp' Architekten wurde 2017 mit einer Studie zur Neustrukturierung des AWS-Standortes beauftragt.

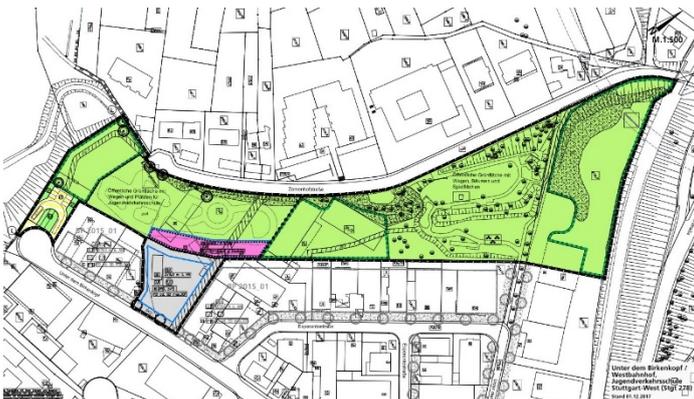
Die Vorplanung der Architekten und beteiligten Fachplaner wurde am 12. Februar 2018 abgeschlossen und gesammelt dem Hochbauamt übergeben.

## 2 Entwurfsgrundlagen

### 2.1 Baurecht

Für das Grundstück gilt ein Bebauungsplan aus dem Jahre 1981. Auf dem Flurstück wird keine Trennung der Grundstücke zwischen der zukünftigen Jugendverkehrsschule und der AWS vorgesehen. Da sich der geplante Neubau der JVS innerhalb einer öffentlichen Grünfläche befindet, ist eine Bebauungsplanänderung erforderlich (derzeit in Bearbeitung beim Amt für Stadtplanung und Stadterneuerung).

Nach Abstimmung mit dem Baurechtsamt wird das Bauvorhaben auf Grundlage des bestehenden B-Plans eingereicht, hat aber den neuen B-Plan zu berücksichtigen.



## 2.2 Lärmschutz

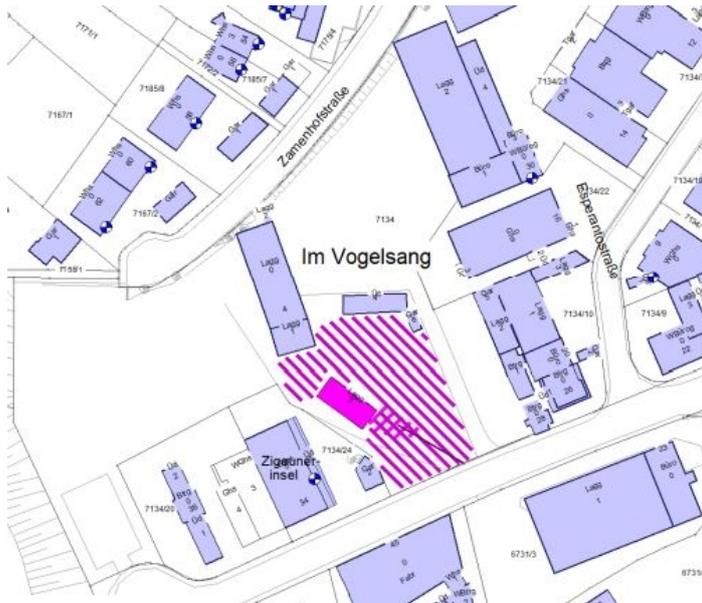
Auf Grundlage des Gestaltungskonzeptes wurde ein schalltechnisches Gutachten beauftragt mit dem Ergebnis, dass im Tageszeitraum die Geräusentwicklung vollkommen unproblematisch ist. Im Nachtzeitraum wird im heutigen baulichen Zustand der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete um bis zu 4 dB überschritten.

Die möglichen technischen, baulichen und organisatorischen Maßnahmen wurden geprüft und unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit in der weiteren Planung berücksichtigt. Eine Schallschutzwand mit einer Höhe von 4,30m rund um das AWS-Gelände wird für die 1. Ausbaustufe festgesetzt.

Schalltechnisch im Wesentlichen relevant ist der Winterdienst, insbesondere wenn dieser in der Nacht stattfindet. Es wird ein neues Salz-Flachlager geplant, allerdings erfolgt die Beladung nicht mehr mit einem Förderband, sondern über ein Verladesilo. Das Silo wird mittels einer Unterfluranlage vom Flachlager aus befüllt. Die Winterdienstfahrzeuge werden ausschließlich vom Silo aus beladen.

Das separate Silo für Schüttgut (Splittsilo) wird in der Nacht nicht genutzt.

Bei der Ausbaustufe 1 wird der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete im Bereich der Zamenhofstraße 62 und 64 vom Betriebshof im Fall eines nächtlichen Winterdienstes voll ausgeschöpft, aber noch eingehalten. Es ist eine deutliche Verbesserung gegenüber der Bestandssituation zu erkennen.



## 2.3 Bodenbeschaffenheit / Altlasten

Boden: Das Baugrundstück liegt in der verfüllten Vogelsangklinge. Gemäß der geologischen Karte und der Ergebnisse älterer Aufschlüsse aus der Umgebung sowie den kürzlich durchgeführten Untersuchungen besteht der anstehende Untergrund bis in große Tiefe unter Gelände aus künstlichen Auffüllungen. Die Auffüllböden sind sehr heterogen beschaffen und weisen eine ungünstige Konsistenz auf. Im Gesamten Bereich des Grundstückes ist auf Grund der Auffüllungen mit entsprechenden Altlasten zu rechnen.

Nach Bodengutachten (IB Veas) ist in der oberen Schicht zwischen 0,2-0,5 m Tiefe ein Schotter-Splitt-Gemisch vorgefunden worden, welches in DK 0 (Z1.2) einzustufen ist. Ab 0,5m bis ca. 1,5 m Tiefe sind die Auffüllböden jedoch > DK III ((Z2) einzustufen. Sie weisen stark erhöhte Schadstoff- und Schwermetallgehalte sowie hohe organische Anteile auf und liegen oberhalb der Grenzen der Zuordnungswerte, so dass eine Entsorgung der unterhalb des Schottermaterials anfallenden Auffüllböden nur sehr eingeschränkt möglich ist.

## Architekten

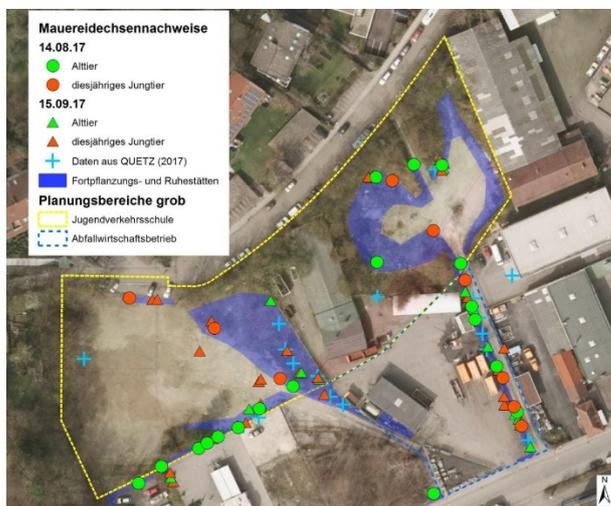
Eine endgültige Deklaration der anfallenden Böden ist jedoch aushubbegleitend durchzuführen, weshalb eine Abschätzung der entsprechenden Mengenanteile noch aussteht.

Der Grundwasserspiegel verläuft in mehr als 10 m Tiefe unter Gelände.

Kampfmittel: Nach Luftbilddauswertung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes können Blindgänger nicht ausgeschlossen werden. Die Bauarbeiten sind durch entsprechende Untersuchungen zu begleiten.

### 2.4 Naturschutz/ Artenschutz

Im Vorfeld wurde vom Garten-, Friedhofs- und Forstamt eine artenschutzrechtliche Prüfung zu den geplanten Umbaumaßnahmen beauftragt und durchgeführt. Von der Baumaßnahme betroffen ist eine nachgewiesene Mauereidechsenpopulation, die nach der Herstellung von Ausgleichshabitaten im Frühjahr 2018 in der unmittelbaren Nachbarschaft des Betriebshofes umgesiedelt werden. Weitere Beeinträchtigungen von Vögeln oder Fledermäusen können ausgeschlossen werden.



### 2.5 Erschließung

Die Haupteerschließung des Geländes erfolgt von der Straße Unter dem Birkenkopf. Der Betriebshof verfügt über eine Zu- sowie eine separate Ausfahrt um bei nächtlichem Betrieb ein Rückwärtsfahren der LKWs zu vermeiden. Das Tiefbauamt benötigt eine eigene Zufahrt zu seiner Lagerfläche.

Ver- und Entsorgungsleitungen liegen in dieser Straße sowie in der östlich verlaufenden Zuwegung zur Jugendverkehrsschule und der Firma STO.

### 2.6 Raumprogramm

Das vorliegende Raumprogramm ist auf einen vorerst unbemannten Betriebshof ausgelegt. Die vorherrschende Aufgabe ist die Lagerung und Verladung des Streusalzes sowie in den Schüttboxen und dem Fahrradraum die Lagerung von Kehrlicht und Altfahrrädern. Trotz nicht dauerhaft bemannter Arbeitsplätze wird eine kleine Sozialfläche sowie ein WC angeboten.

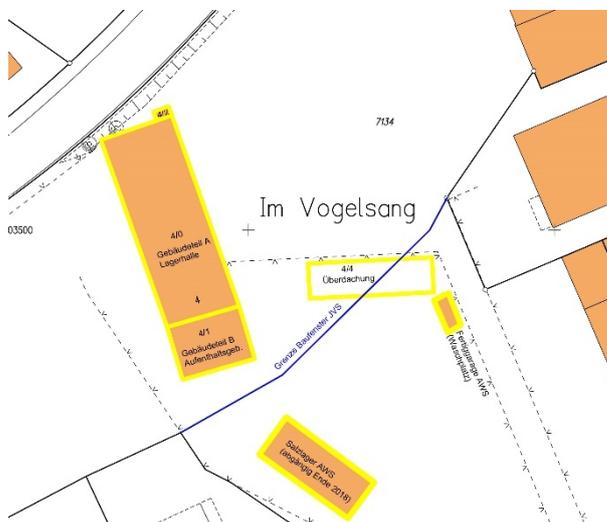
Der Waschplatz dient zur Reinigung von PKWs, LKWs und Mülltonnen.

Die Hofffläche wird als Park- und Rangierfläche genutzt.

In der zweiten Ausbaustufe soll der Betriebshof bemannt werden, hierbei werden dann Umkleidekabinen, Duschen, WCs und Sozialräume entsprechend ASR erstellt.

## 3 Entwurfsbeschreibung

### 3.1 Abbruch Betriebsgebäude Bestand



Auf dem derzeitigen Grundstück der AWS befindet sich ein Salz- Flachlager, welches allerdings aus statischen Gründen nicht mehr voll nutzbar ist. Des Weiteren befindet sich dort eine dreiseitig umschlossene Überdachung für Müllbehälter sowie eine Fertiggarage mit vorgelagertem Waschplatz.

Eine Lagerhalle mit angeschlossenem Aufenthaltsgebäude befindet sich im nördlichen Teil des Grundstücks. Dieser Bereich des Geländes ist für den Bau der Jugendverkehrsschule vorgesehen, der Abbruch dieser Lagerhalle und des Aufenthaltsgebäudes obliegt dem Bauvorhaben der JVS. Alle derzeit bestehenden Gebäude sind obsolet und werden im Zuge der Baumaßnahme abgebrochen.

### 3.2 Erschließung

Die Haupteerschließung des Areals erfolgt nach wie vor über die Straße „Unter dem Birkenkopf“. Die Fläche des Tiefbauamtes kann mit Klein- LKWs angefahren werden und bietet im Vorbereich eine Aufstellfläche zum Be- und Entladen.

Direkt im Anschluss befindet sich die Hauptzufahrt zum Gelände. Aus Schalltechnischer Sicht ist ein Zurücksetzen der LKWs in der Nacht zu vermeiden. Um mit den Streufahrzeugen in einem Wenderadius unter das Verladensilo fahren zu können wurde die Ausfahrt an die Südwestliche Ecke des Baufensters gesetzt.

Das Flachlager wurde somit zwischen Zu- und Ausfahrt positioniert, der Vorbereich wird begrünt.

### 3.3 Objektbeschreibung Neubau

Die Nord-Östlich angeordnete Funktionsspanne dient der Lagerung von Abfallmaterial und Altfahrädern sowie als Garage für den Radlader und Technikbereich. Lediglich der kleine Personalbereich bedarf somit einer thermischen Abtrennung und wird beheizt. Der Riegel wird ein eingeschossiger, nicht unterkellertes Betonbau nach einfachem Standard. Das Dach wird begrünt. Oberhalb der Schüttboxen muss das Dach auf Grund eventueller Beschädigungen durch Radlader und LKWs nicht zwangsweise begrünt werden.

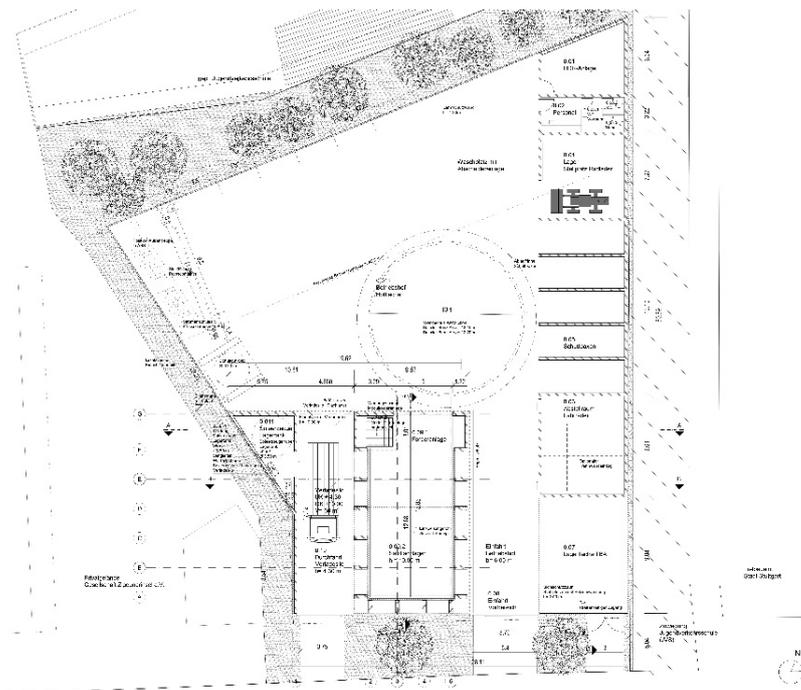
Das Salzlager und die Soleerzeugung sowie die Durchfahrt incl. Verladesilo befinden sich unter einem gemeinsamen Flachdach welches ebenfalls begrünt und für eine PV-Anlage vorbereitet wird. Das Dach und die Fassade umschließen die verschiedenen Funktionsbereiche als Einheit und schützen die Anlagen vor Verwitterung.

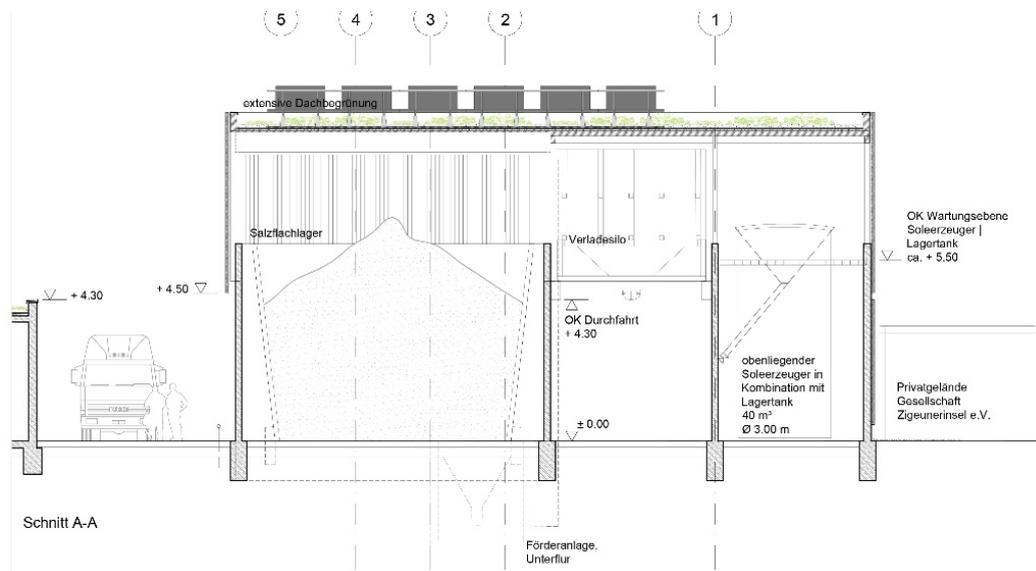
Die Anlagenkombination soll künftig als ergänzender Ressourcenstandort den anzunehmenden Winterdienstbetrieb vornehmlich in Stuttgart-West und -Mitte unterstützen.

Zusätzlich wird ein Soleerzeuger zur Gewährleistung der winterdienstlichen Arbeitsabläufe vorgesehen. Soleerzeuger sowie GFK- Solelagertank mit ca. 40m<sup>3</sup> Fassungsvermögen bilden eine Einheit. Der Soleerzeuger kann mittels Förderschnecke vom Verladesilo aus befüllt werden. Die Befüllung des Salzlagers soll über Kipplaster erfolgen, wobei ein Radlader das Salz weiter aufschichtet. In seltenen Fällen wird das Salz durch einen Silozug angeliefert, dann kann die Befüllung mittels Druckluft in die Halle erfolgen.

Für die Befüllung des Verladesilos wird innerhalb des Flachlagers eine Unterflurförderanlage eingebaut. Hierfür werden die die baulichen Voraussetzungen im Untergrund zum Einbau und zu Wartungszwecken geschaffen.

Die Befüllung der Solemischanlage erfolgt vom Verladesilo über eine Förderschnecke. Aufgrund der räumlich bedingten Begrenzung der Lagerungs-, Verlade und Silotechnik ist darauf hinzuweisen, dass größer ausgebildete Anlagen dieser Ausprägung (Flachlager oder Verladesilo) im Verhältnis zur erforderlichen technischen Ausrüstung ökonomisch effizienter sind.





### 3.4 Erschließung

Die Haupteerschließung des Areals erfolgt nach wie vor über die Straße „Unter dem Birkenkopf“. Die Fläche des Tiefbauamtes kann mit Klein- LKWs angefahren werden und bietet im Vorbereich eine Aufstellfläche zum Be- und Entladen.

Direkt im Anschluss befindet sich die Hauptzufahrt zum Gelände. Aus Schalltechnischer Sicht ist ein Zurücksetzen der LKWs in der Nacht zu vermeiden. Um mit den Streufahrzeugen in einem Wenderadius unter das Verladesilo fahren zu können wurde die Ausfahrt an die Südwestliche Ecke des Baufensters gesetzt.

Das Flachlager wurde somit zwischen Zu- und Ausfahrt positioniert, der Vorbereich wird begrünt.

### 3.5 Hoffläche / Böden

Insgesamt ist die die Situation durch die Verkleinerung des AWS- Geländes beengt und verlangt eine kompakte Bauweise der Gebäude und dazugehörigen Technischen Anlagen.

Die Hoffläche wurde zum Rangieren vor den Schüttboxen und für die Anlieferung des Salzes via Silozügen oder Kipplastern auch in Hinblick auf eine zweite Ausbaustufe maximiert.

Die gesamte Hoffläche incl. Schüttboxen, Fahrradeinhausung und Fläche TBA wird asphaltiert, innerhalb des Flachlagers ist Gussasphalt vorgesehen, Personalbereich und Lager erhalten eine Bodenplatte.

## 4 Konstruktion - Textur – Material

- 4.1 Die Materialien werden robust, zweckmäßig und wirtschaftlich entsprechend der Nutzung ausgewählt, wobei trotzdem ein erkennbarer Standort für den Betriebshof entstehen soll. Zur Außenseite des Geländes dominiert eine Holzfassade mit naturfarbene Holzlamellen welche in den Schallschutzzaun übergeht. Zur Hofseite wird das Bild durch Betonmauern, Sichtbeton der Lisenen des Salzlagers sowie verschiebbare Holzttore und Türen geprägt. Diese Materialien setzen sich auch in den Innenräumen fort, welche auf Grund der Lager- und Technikfunktionen einfach gehalten werden.

Die obere Fassade/ Haube des Salzlagers soll mit einer transluzenten Glasfaserplatte belegt werden. Hierdurch wird die Konstruktion der Halle teilweise sichtbar, das Material erfüllt die

Architekten

notwendigsten Aufgaben, es ist wasserdicht und leicht. Es muss keine Anforderungen an den Wärmeschutz erfüllen.



## 5 Gebäudekennwerte

<b>Netto-Raumfläche</b>	(NRF)	DIN 277
Neubau Riegel	NRF (R)	269,39 m <sup>2</sup>
Neubau Salzlager	NRF (S)	260,98 m <sup>2</sup>
<hr/>		
Neubau gesamt	NRF (R+S)	530,37 m <sup>2</sup>
<b>Brutto- Grundfläche</b>	(BGF)	DIN 277
Neubau Riegel	BGF (R)	294,11 m <sup>2</sup>
Neubau Salzlager	BGF (S)	301,25 m <sup>2</sup>
<hr/>		
Neubau gesamt	BGF (R+S)	595,37 m <sup>2</sup>
<b>Brutto- Grundfläche</b>	(BRI)	DIN 277
Neubau Riegel	BRI (R)	1.190,08 m <sup>3</sup>
Neubau Salzlager	BRI (S)	2.759,67 m <sup>3</sup>
<hr/>		
Neubau gesamt	BRI (R+S)	3.949,75 m <sup>3</sup>

## 6 Termine

Vorbehaltlich der Baugenehmigung und des Baubeschlusses sind folgende Termine vorgesehen:

Bauantrag	Mai 2018
Baubeschluss	Ende 2018
Abbruch	Februar 2019
Baubeginn	März 2019
Fertigstellung Neubau	Ende 2019