



Projekte 2016

Alles im Fluss –
Start Neubauprogramm

DIE ZEIT IST BEWEGUNG
IM RAUM.

Joseph Joubert (1754–1824), französischer Moralist

Liebe Leserinnen und Leser,



Ende 2015 startete die GAG das größte Neubauprogramm der letzten Jahrzehnte. Rund 850 neue Wohnungen entstehen in den nächsten Jahren in verschiedenen Stadtteilen. Bundesweit spielt insbesondere das Thema „kostengünstiges Bauen“ im Neubaubereich eine wichtige Rolle.

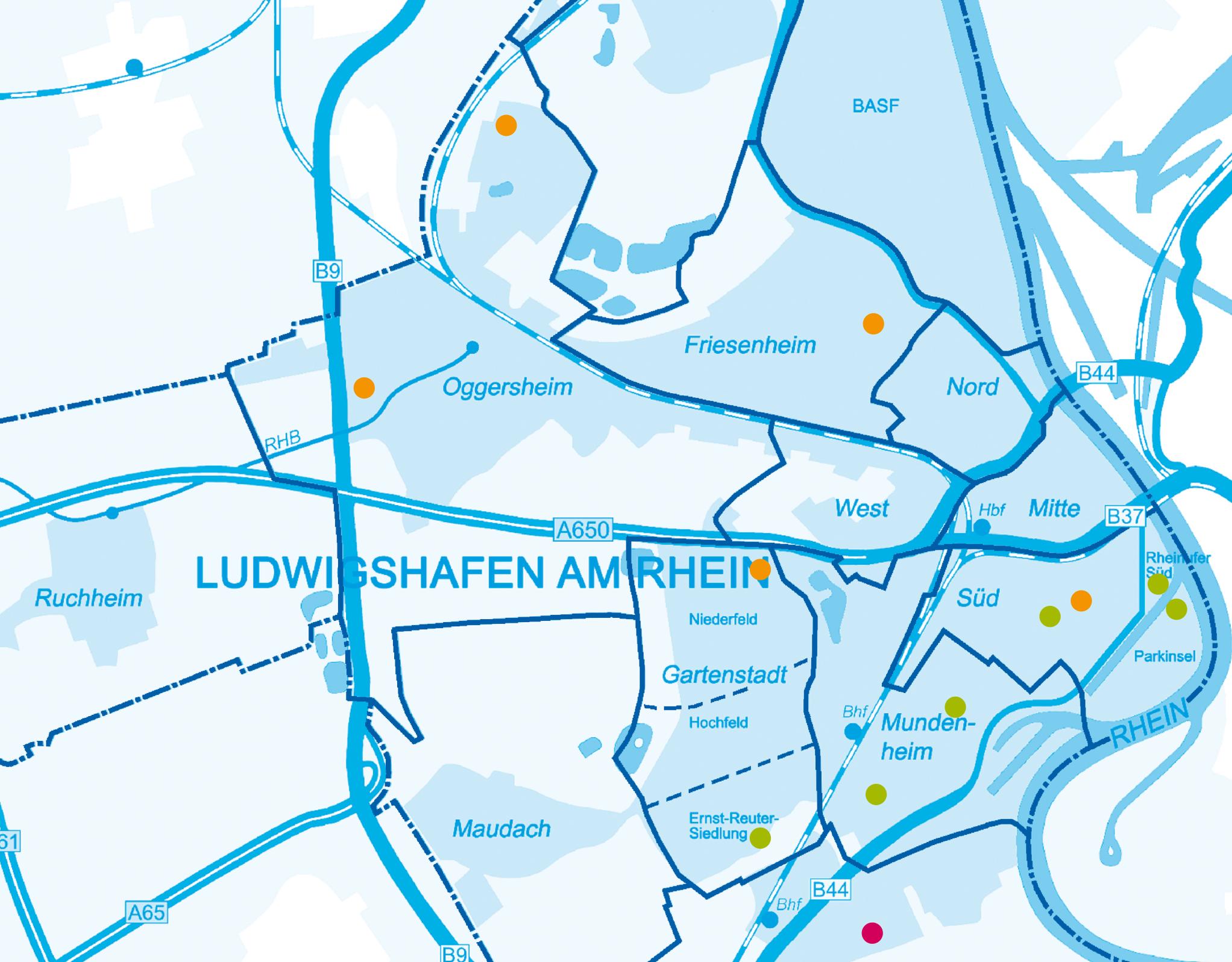
In Ludwigshafen stellte es sich zunächst als schwierig dar, mit den aktuell hohen Baukosten und den im Vergleich mit anderen Städten eher niedrigen Mieten ein solches Vorhaben wirtschaftlich zu realisieren. Durch frühzeitige Kontaktaufnahme mit der Bauwirtschaft gelang es, ein Konzept zur Umsetzung von zwei Pilotprojekten zu erarbeiten. Im März 2016 konnte mit dem Ersten in der Ebernburgstraße begonnen werden. Im April folgte das Zweite in der Ostpreußenstraße. Beide Projekte erhalten eine Förderung durch das Land Rheinland-Pfalz. Mithilfe dieser Förderung wird es möglich, die neuen Wohnungen zu einer Miete von an-

fänglich 5,35 €/m² anzubieten. Ende Mai/Anfang Juni zogen die ersten Mieter in die insgesamt 84 fertigen Wohnungen in der Ebernburg- und Ostpreußenstraße ein. Bei den umfangreichen Planungen des Neubauprogramms ist es unser Ziel, Wohnungen für alle Mietinteressenten anzubieten. Neben Projekten im niedrigen Preissegment werden Wohnungen im mittleren und gehobenen Niveau für den eigenen Bestand errichtet, damit wir künftig gut am Markt aufgestellt sind. Und auch die Modernisierungen unseres Bestandes wollen wir nicht aus den Augen verlieren.

Eine Übersicht über alles, was wir im Jahr 2016 geschafft haben, finden Sie in dieser Projektbroschüre. Allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der GAG, die durch ihren persönlichen Einsatz zum Gelingen der Projekte beigetragen haben, gilt mein besonderer Dank.

Herzlichst
Ihr

Ernst Merkel, Vorstand



LUDWIGSHAFEN AM RHEIN

BASF

B9

Friesenheim

Oggersheim

Nord

B44

RHB

West

Hbf

Mitte

B37

Ruchheim

Rheinufer Süd

Süd

Parkinsel

Niederfeld

Gartenstadt

Hochfeld

Bhf

Mundenheim

RHEIN

Maudach

Ernst-Reuter-Siedlung

B44

Bhf

B31

A65

B9

1 Modernisierung

Melm

Am Weidenschlag 140 und 144 6

Oggersheim-West

Comeniusstraße 1 8

Gartenstadt/Niederfeld

Karlsbader Straße 13-21 10

Friesenheim/Finkennest

Erster Bauabschnitt 12

Ludwigshafen-Süd

GAG-Geschäftsgebäude in
der Wittelsbachstraße 14

2 Ausbau Kita

Rheingönheim

Kita Regenbogenland (evangelisch) 16

3 Alles im Fluss

18

4 Neubau

Im Bau

Christian-Weiß-Siedlung,
Mundenheimer Kurve,
Ostpreußen- und Eberburgstraße 20

Rheinufer Süd

Rheinpromenade 13 und
Emil-Nolde-Straße 1 22

Parkinsel

Baustart Uferkante 24

5 Ausblick 2017

26

VIEL NEUES ZUHAUSE FÜR MENSCH UND TIER

Melm | Am Weidenschlag 140 und 144

Im Nordwesten der Stadt liegen zwei Punkthäuser, die seit diesem Jahr mit ihrer neuen Außenhülle glänzen. Aber nicht nur die Gebäude, auch die Grünanlagen haben sich eine echte Frischzellenkur gegönnt. Für Mauersegler wurden zudem in die Fassade der beiden Häuser Ersatznistkästen eingebaut und Insekten können sich zukünftig auf einer Wildblumenwiese tummeln.



Baujahr	1966
Anzahl der Wohnungen	88 Wohnungen
Wohnungsgemeinde	36 x 3 ZKB und 52 x 2 ZKB in beiden Häusern
Modernisierungszeitraum ohne Außenanlagen	März 2016 bis März 2017
Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes	Wärmedämmverbundsystem 16 cm stark, Erneuerung sämtlicher Fenster, Dämmung Dachboden, Heizungsumbau
barrierereduzierende Maßnahmen	neuer Hauseingang mit barrierefreiem Zugang
Brandschutzmaßnahmen	neue Brandschutztüren im Kellergeschoss, Abschottung der Versorgungsleitungen in den Geschossen, neue Feuerwehrezufahrt
zusätzliche Maßnahmen Gebäude	Heraustrennen der zu kleinen Loggien, Einbau größerer Balkonplatten mit einer Rundumverglasung
Maßnahmen Außenbereich	neue barrierefreie Hauszuwege, Neugestaltung der Grünanlagen mit Wildblumen-Insektenwiese
geschätzte Gesamtkosten	5,77 Millionen Euro
Projektverantwortliche	Uwe Marquart (Projekt- und Bauleitung GAG), Karlheinz Willumeit (Ausschreibung und Vergabe GAG), Sven Berger (Planung GAG)



GEMÜTLICH MIT WINTERGARTEN UND NEUER HEIZUNG

Oggersheim-West | Comeniusstraße 1

Im vergangenen Jahr startete das Pilotprojekt in der Fröbelstraße 23 und 25. Mit Erfolg wurde hier das vorhandene Einrohrheizsystem im Zuge der Modernisierungen zu einem Zweirohrsystem umgebaut. In der Comeniusstraße folgten wir dem Vorbild für mehr Komfort und präzisere Abrechnung. Und die großzügigen, vollverglasten Balkone dürfen natürlich auch nicht fehlen.



Baujahr	1964
Anzahl der Wohnungen	45 Wohnungen
Wohnungsgemeinde	19 x 3 ZKB zwischen 67–85 m ² , 25 x 2 ZKB zwischen 53–60 m ² , 1 ZKB 38 m ²
Modernisierungszeitraum ohne Außenanlagen	Februar 2016 bis Januar 2017
Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes	neue Dachdichtung und Dachrandverlängerung, Dämmung der obersten Geschosdecke, Wärmedämmverbundsystem 16 cm stark, Austausch der Fenster, größere Balkone mit vollflächig zu öffnender Wind- und Witterschutzverglasung, Einbau einer Rauch- und Wärmeabzugsanlage, Umbau der Heizungsanlage, Erneuerung der Trinkwasseranlage, neues Geländer im Treppenraum, Windfang mit neuer Haustür- und Briefkastenanlage
barrierereduzierende Maßnahmen	barrierefreie Zuwegung des Gebäudes mit Geländer
Brandschutzmaßnahmen	Überprüfung und Ertüchtigung des Brandschutzes in den Wohnungen
zusätzliche Maßnahmen Gebäude	Einrohrheizsystem wurde durch Zweirohrheizsystem ersetzt, Erneuerung der Trinkwasserleitungen
Maßnahmen Außenbereich	Überarbeitung der Grünflächen und Neupflasterung der Wege, neue Feuerwehrezufahrten, Fahrradgarage und Parkplatz
geschätzte Gesamtkosten	2,7 Millionen Euro
Projektverantwortliche	Dirk Fuchs (Projekt- und Bauleitung GAG), Regine Relle (Ausschreibung GAG)

KLASSE TERRASSE STATT ALTE LOGGIA

Gartenstadt/Niederfeld | Karlsbader Straße 13-21

Die fünf Häuser in der nördlichen Gartenstadt sind der erste Bauabschnitt der Modernisierung Karlsbader Straße. Nachdem in der südlichen und westlichen Gartenstadt bereits viel passiert ist, wird jetzt auch dieses Quartier mit sympathischen Farben und einer Top-Gebäudehülle fit für die Zukunft gemacht. Kleine architektonische Kniffe bringen dabei deutlich mehr Licht in die Räume.



Baujahr	1960
Anzahl der Wohnungen	44 Wohnungen
Wohnungsgemeinde	12 x 2 ZKB mit 65 m ² , 13 x 3 ZKB mit 68–76 m ² , 19 x 4 ZKB mit 77–89 m ²
Modernisierungszeitraum ohne Außenanlagen	Mai bis Dezember 2016
Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes	Wärmedämmverbundsystem, neue Fenster, Umbau der Heizung auf Zweirohrsystem
barrierereduzierende Maßnahmen	Haus 17: barrierefreier Zugang in den Fahrstuhl, die Treppenstufen in die Hauseingänge wurden entfernt
Brandschutzmaßnahmen	Ertüchtigung des Brandschutzes in sämtlichen Geschossen
zusätzliche Maßnahmen Gebäude	durch geschicktes Abtrennen der alten Loggien entsteht mehr Lichteinfall
Maßnahmen Außenbereich	neue Fahrrad- und Müllhäuser, Neugestaltung der Zuwegungen und Gartenbereiche
geschätzte Gesamtkosten	3,7 Millionen Euro
Projektverantwortliche	Ricardo Trelles-Sticken (Projektleitung GAG), Ricardo Trelles-Sticken und Dominik Beckmann (Bauleitung GAG), Dominik Beckmann (Ausschreibung und Vergabe GAG), Sven Berger (Planung)

Modernisierung

ALTE MAUERN MIT MODERNER TECHNIK

Friesenheim/Finkennest | Erster Bauabschnitt

Der erste Bauabschnitt ist geschafft. Mit viel Liebe zum historischen Detail wurden die ersten Häuser des Quartiers zwischen Hohenzollern- und Leuscherstraße aus dem Dornröschenschlaf geweckt. Neue Grundrisse, großzügige Terrassen in den Innenhof und hohe Energieeffizienz passen die Gebäude jetzt an die Anforderungen modernen Wohnens an.



Projekte/Objekte	Finkennest 1. BA, Drosselweg 6 und Sperlinggasse 20 bis 26 (Modernisierung) + Sperlinggasse 28 (Umbau)
Baujahr	1925–26 und nach dem Krieg 1951–55
Anzahl der Wohnungen	30 Wohnungen
Wohnungsmenge	vorwiegend 2 ZKB mit Balkon, 3 ZKB in Sperlinggasse 20 und 4 ZKB in Sperlinggasse 28
Modernisierungszeitraum ohne Außenanlagen	2015 bis Sommer 2017
Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes	KfW-Effizienzhaus 85-Standard: Fassaden Wärmedämmverbundsystem, Fenster 3-fach verglast, Dämmung Kellerdecke und oberste Geschossdecke, Anschluss Fernwärme
zusätzliche Maßnahmen Gebäude	Gebäude stehen zwar nicht unter Denkmalschutz, bauliche Qualitäten der Fassaden sollen aber erhalten bleiben, teilweise Änderung der Wohnungszuschnitte, Vergrößerung der Bäder, Anbau von Balkonen
Maßnahmen Außenbereich	Maßnahmen im Außenbereich des 1. BA erfolgen zum Großteil im Sommer 2017, gemäß Gesamtkonzept „Außenanlagen Finkennest“
geschätzte Gesamtkosten	2,7 Millionen Euro
Projektverantwortliche	Katerina Leitz und Julia Witter (Projektleitung und Planung GAG), Veit Stroh (Bauleitung GAG), Michael Ribic (Ausschreibung und Vergabe GAG)



NEUES GESICHT UND NEUE AUFGABEN

Ludwigshafen-Süd | GAG-Geschäftsgebäude, Wittelsbachstraße

Seit ihrer Gründung im Jahr 1920 hat sich die GAG zu einem modernen Dienstleister rund um das Thema Immobilien entwickelt. Mit unserem Neubauprogramm erweitern wir jetzt auch deutlich unsere Angebotspalette in allen Segmenten. In unserem neuen Servicezentrum halten wir uns bereit für die Kunden und die Aufgaben von morgen.



Baujahr	(Wiederaufbau), Gebäude Wittelsbachstraße 32: 1974/75, Gebäude Wittelsbachstraße 30: 1954
Zeitraum der Maßnahme	Februar 2016 bis September 2018
Maßnahmen insgesamt	Sanierung, Modernisierung und Instandhaltung der GAG-Verwaltungsgebäude mit Aufstockung Mundenheimerstraße 182 und Hans-Sachs-Straße 15
wie viel zusätzliche Fläche wurde geschaffen?	Nettogrundflächen: Aufstockung: ca. 363 m ² , Wittelsbachstraße 30: 1. bis 4.OG ca. 300 m ²
Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes	Mundenheimer Straße 182 und Hans-Sachs-Straße 15: Dämmung der Fassade EG (Natursteinfassade mit Mineralwolledämmung + 1. OG bis 3. OG mit Wärmedämmverbundsystem (14 cm Mineralwolledämmung) + Austausch der Fenster; Wittelsbachstraße 32: neue Dämmung
barrierereduzierende Maßnahmen	Mundenheimer Straße 182 und Hans-Sachs-Straße 15: Treppenhaus erhält einen Aufzug vom UG bis in die neue Aufstockung, ein rollstuhlgerechtes WC in den Geschossen EG bis 3. OG
Brandschutzmaßnahmen	umfassende Ertüchtigung der bestehenden Geschosdecken mit Spritzputz und der tragenden Stahlträger und -stützen, Ertüchtigung Brandschutz im Bestand, Brandschottung der haustechnischen Installationen, Einbau einer Brandmeldeanlage
zusätzliche Maßnahmen/Besonderheiten Gebäude	Neugestaltung des Foyers mit Warte- und Beratungsbereichen, Erneuerung der haustechnischen Anlagen (Heizung, Kälteanlage, Elektroinstallationen); Schadstoffsanierung, Neuinstallation der WC-Anlagen
geschätzte Gesamtkosten	voraussichtlich zu erwartende Kosten: 9,3 Millionen Euro
Projektverantwortliche	Recai Adigüzel (Projektleitung GAG), Ricardo Trelles-Sticken (Bauleitung GAG), Karlheinz Willumeit (Aus-schreibung und Vergabe GAG), Enacon (Planung Heizung/Lüftung/Sanitär), IEG (Planung Elektro), Dr. Ketterer Ingenieurgesellschaft mbH (Planung Tragwerk), Humpert Architekten (Planung)



NATÜRLICH MIT VIEL HOLZ UND GRÜN

Rheingönheim | Kita Regenbogenland (evangelisch)

Der alte Baumbestand breitet sein schattenspendendes Dach über die grüne Spielzone der Kinder aus, ein kleiner Berg und ein riesiger Sandkasten laden zum Krabbeln und Burgenbauen ein. In zarten Pastelltönen fügt sich das zweistöckige Gebäude dazu. Mit viel Liebe zum Detail und Wissen, um die Qualität natürlicher Baustoffe hat Architekt Martin Held die Innenräume dieses Spiel- und Lebensortes für die Kleinen gestaltet.



Projekt/Objekt:	Kita Regenbogenland (evangelisch), Limesstraße 4, 67067 Ludwigshafen
Anzahl der Plätze	135
Fläche Kita	1.130 m ²
Fläche Außengelände	2.150 m ²
Projektzeitraum/Inbetriebnahme	2013 bis Februar 2016
Stellung einer Notkita	Auslagerung in Container in der Käthe-Kollwitz-Allee 92
Beschreibung Maßnahmen Gebäude	Abbruch des vorhandenen 3-gruppigen Kindergartens und Neubau eines 6-gruppigen
Maßnahmen Außenbereich	Neugestaltung wesentlicher Teile des Außengeländes und Überarbeitung im Bestand
Besonderheiten	2-geschossige Einrichtung mit Speiseaufzug, weitestgehend ökologische nachhaltige Bauweise unter Verwendung entsprechender Materialien, Fluchtbalkon auf der Nordseite, Kinderwagenraum, Farbgestaltung im Innen- und Außenbereich abgestimmt mit Zuordnung zu den Gruppen unter Einbeziehung der Kindertoiletten
Kosten Hauptmaßnahme, inkl. NK, ohne Aufwendungen Notkita	3,276 Millionen Euro
Projektverantwortliche	Architekturbüro Held (Planung), Recai Adigüzel (Projektleitung GAG), Walter Krämer und Michael Ribic (Ausschreibung und Vergabe GAG), Uwe Marquart (Oberbauleitung GAG), pmc (Projektsteuerung)



Alles im Fluss



Alles im Fluss | Wir rüsten uns für die Kunden der Zukunft

Die Stadt rückt nicht nur an den Rhein, auch die GAG bewegt sich. Anfang des Jahres startete die Modernisierung des Firmensitzes in der Wittelsbachstraße. Diese hatte zum Ziel, ein neues Kundenzentrum aufzubauen und die Energiebilanz des Verwaltungsgebäudes zu verbessern. Die umfangreichen Arbeiten machten den kompletten Leerzug der GAG-Zentrale notwendig. Im Februar zogen aus diesem Grund bereits die ersten Fachbereiche in ihr Quartier gegenüber den Pfalzwerken. Im November folgten die Geschäftsleitung und die verbliebenen Fachbereiche in das Shellhaus. Bis 2018 sind die GAG-Mitarbeiter unter zwei Adressen anzutreffen: In der Kurfürstenstraße 44 befindet sich der „Kundenservice“ (Vermietung, Mieterberatung, Rechtsabteilung, Mietbuchhaltung, Betriebskostenabrechnung, WEG-Verwaltung und Immobilien). Die Mundenheimer Straße 149, das sogenannte Shellhaus, ist Sitz der Verwaltung mit Geschäftsleitung, Finanz- und Rechnungswesen, Öffentlichkeitsarbeit, Bauleitung, Planung und der technischen Bauverwaltung.

Und auch in unseren Wohnungsbestand soll mit dem Neubauprogramm Bewegung kommen. Nach Jahrzehnten, in denen wir unseren Bestand modernisierten, der Stadt bei der Aufstockung ihrer Kita-Angebote unter die Arme gegriffen und neue Wohngebiete für Eigentum am Rheinufer Süd und in der Melm erschlossen haben, stehen wir damit wieder vor der Aufgabe, in möglichst kurzer Zeit viel unterschiedlichen Mietwohnraum zu schaffen. Mit Projekten im Bereich „kostengünstiges Bauen – preisgünstige Mieten“ ebenso wie mit Neubauwohnungen im mittleren bis gehobenen Mietpreissegment rüsten wir unser Angebotsspektrum nicht nur für jeden Geldbeutel, sondern auch für alle Altersklassen. Dazu gehören zum Beispiel spezielle Wohnkonzepte für Senioren.

Neubau



VOLLE KRAFT FÜR NEUEN WOHNRAUM

Im Bau | Christian-Weiß-Siedlung, Mundenheimer Kurve, Ostpreußen- und Ebernburgstraße



Mundenheimer Kurve



Ostpreußenstraße



Ebernburgstraße

Christian-Weiß-Siedlung	Anzahl der Wohnungen	85 Wohnungen plus 1 Senioren-WG (GAG), 78 Wohnungen (inwoca)
	anfängliche Nettokaltmiete pro m ²	7,80 € (Senioren-WG), 8,20 € (Bauteil 2), 9,50 € (Bauteil 5)
	Fertigstellung	Juli 2018
Mundenheimer Kurve	Anzahl der Wohnungen	18
	anfängliche Nettokaltmiete pro m ²	9,10 €
	Fertigstellung	Februar 2018
Ostpreußenstraße	Anzahl der Wohnungen	56
	anfängliche Nettokaltmiete pro m ²	5,35 €
	Fertigstellung	Mai 2017
Ebernburgstraße	Anzahl der Wohnungen	22
	anfängliche Nettokaltmiete pro m ²	5,35 €
	Fertigstellung	Mai 2017



Neubau

VIEL GLAS, VIEL SCHWUNG UND NOCH MEHR AUSBLICKE

Rheinufer Süd | Rheinpromenade 13 und Emil-Nolde-Straße 1

Mit den beiden Stadtvillen auf dem südlich der Emil-Nolde-Straße gelegenen Baufeld 4 beschließt die GAG vorerst ihre Bauaktivitäten am Rheinufer Süd. Was am 15. Dezember 2006 mit einem Baggerballett beim ersten Spatenstich begann, zieht seine Kreise auch über den Luitpoldhafen hinweg auf die Parkinsel.



Nutzungsart	Eigentumswohnungen
Anzahl der Wohnungen	10 (zwei Villen mit jeweils 5 Wohnungen)
Flächenangaben	806 m ² Wohnfläche (Haus 1), 730 m ² Wohnfläche (Haus 2)
Bauzeit	Mitte 2014 bis Mitte 2016
geschätzte Gesamtkosten	6,6 Millionen Euro
Vertrieb	Claudia Hinkel
Projektverantwortliche	Sabine Lorenz (Projektleitung GAG), Ricardo Trelles-Sticken (Bauleitung GAG), Walter Krämer (Ausschreibung und Vergabe GAG), Behnisch Architekten (Planung)

Neubau

WOHNEN IN DER ERSTEN REIHE

Parkinsel | Baustart Uferkante



Die Vermarktung der Uferkante auf der Parkinsel geht in die letzte Runde – insgesamt 16 Einfamilienhäuser, verteilt auf acht Baufelder sollen hier entstehen. Pro Baufeld sind jeweils zwei Häuser vorgesehen. Sie bestehen aus drei Geschossen ohne Keller und haben Wohnflächen von jeweils bis zu 240 Quadratmetern. Die beiden „Twin-Häuser“ im ersten Baufeld zeichnen sich durch eine moderne, monolithische Architektur in energetisch optimierter Bauweise aus. Durch ruhige, transparente Fassaden und großflächige Balkone in den Wohnebenen ließen die Planer vom Architekturbüro Reisch Architekten und Ingenieure die exklusiven Wohnräume mit dem Flair des Luitpoldhafens verschmelzen.

Insgesamt sind im Neubaugebiet auf der Parkinsel in den letzten 10 Jahren über 60 Einfamilienhäuser entstanden. Das gesamte Gelände hat eine Fläche von ca. 4,2 Hektar. Die GAG erwarb das Gebiet 2002 und entwickelte es zusammen mit dem Rheinufer Süd zu einem der attraktivsten Baugebiete der Metropolregion. Mit der Bebauung der Uferkante und der dazugehörigen Marina vervollständigt sich das Konzept des „Wohnens am Wasser“.





Aber natürlich | Ein Immobilienunternehmen denkt biotopisch

In Kooperation mit dem NABU Rheinland-Pfalz eröffnete die GAG am 27. Juni in Oggersheim/Melm eine rund 2.500 m² große insektenfreundliche Wildblumenwiese mit Bienenhotel und einem Hügel aus Steinen, Sand und Totholz für Bodenbrüter. Für uns ist das der Auftakt einer noch konsequenteren Strategie: Zukünftig sollen bei Modernisierungen nicht nur die Gebäude, sondern auch die umgebenden Grünflächen intensiver in naturschützerische Maßnahmen einbezogen werden.

Mit rund 600.000 m² Grünfläche im Besitz kommt der GAG eine besondere Rolle zu. Ein Programm für Gebäudebrüter schafft für Stadtvögel wie Mauersegler und Co neue Nistplätze an Häusern; mit der Anlage von Kleinbiotopen fördern wir die Artenvielfalt in der Stadt.

Maßnahmen dieser Art sehen wir als wichtigen Beitrag für unsere Zukunft und die unserer Kinder. Insgesamt investiert die GAG in diesem Jahr rund 25.000 Euro für die Unterstützung der Artenvielfalt in Ludwigshafen und das soll auch in den nächsten Jahren so bleiben.

GAG Ludwigshafen
Ihr Immobilienunternehmen

Aktiengesellschaft für Wohnungs-,
Gewerbe- und Städtebau

Wittelsbachstraße 32
67061 Ludwigshafen
Tel.: 0621 5604-0
Fax: 0621 5604-110
www.gag-ludwigshafen.de
info@gag-ludwigshafen.de

Stand August 2017

Konzeption, Text: Heike Sugge, GAG Ludwigshafen · Gestaltung: Heike Vetter, Ideenextrakte
Fotografie: alle Fotos ohne Seitenangaben: Christian Buck; Conrad Göts: S. 2; GAG: S. 7 li., 9 li., 11 li., 27 l. u. r.; Sven Biedermann: S. 14 u. 15;
Fischer Architekten: S. 19 li.; Immograph GmbH: S. 19 re.; Architekturbüro Schmucker und Partner: S. 19 m.; David Matthiessen: S. 22, 23; Fotolia: S. 26
Druck und Verarbeitung: NINO Druck, Neustadt