

# KOPAROUND



125

60 50

30 25 20 15 10

2018

2025

2030



# GRUSSWORT

**A**uf unserer Zeitreise durch die Geschichte der Geometer, Ingenieure und Planer macht es Sinn, hin und wieder einen Zwischenhalt einzuschalten. Insbesondere wenn es gilt, gleich mehrere Jubiläen zu feiern. In unserer 125-jährigen Firmengeschichte haben meine Vorgänger Grosses geleistet. Im Besonderen möchte ich da meinen Vater erwähnen: Ihm ist es zu verdanken, wie sich unser Unternehmen in den letzten 50 Jahren vielseitig in die Breite entwickelt hat, dies mit Mithilfe meiner Mutter, welche ihn stets in seinem Wirken unterstützt hat.

Der Zwischenhalt bietet uns mit einer KOPAspektive Gelegenheit zu einem Rückblick auf die verschiedenen Meilensteine und erlaubt uns, Ihnen unsere erlebte Entwicklung aufzuzeigen. Marschhalt bedeutet jedoch nicht Stillstand – darum werfen wir auch einen Blick in die Zukunft. Wie werden sich die Technologien und unser Unternehmen weiterentwickeln? Welche Megatrends prägen unser Ingenieurunternehmen in den nächsten Jahrzehnten? Mit diesen zu erwartenden Opportunitäten runden wir unsere Zeitreise durch die Geschichte der Geometer, Ingenieure und Planer ab.

Flache Hierarchien gehören seit jeher zu unserer Geschäftsphilosophie – so freue ich mich zusammen mit meinen Partnern, unsere diversen Jubiläen gemeinsam mit Ihnen, verehrte Geschäftsfreunde, Kunden, Vertreterinnen und Vertreter der Gemeinden und Aufsichtsbehörden, feiern zu dürfen. Ein besonderer Dank geht an alle Mitarbeitenden und Lernenden unserer Firmengruppe. Ohne ihren täglichen Einsatz hätten wir uns nicht so entwickelt, wie es unser Zwischenhalt aufzeigt.

Wir danken für Ihr Interesse an unserem Ingenieurunternehmen und freuen uns auf eine weiterhin angenehme und erfolgreiche Zusammenarbeit mit Ihnen. Frei nach dem Motto:

**Synergien erfolgreich nutzen, unser Vorsprung ist Ihr Erfolg.**

Christoph Koch  
Pat. Ingenieur-Geometer SIA



**Christoph Koch**  
GL-Vorsitzender Koch+Partner  
VR-Präsident KOPA Holding  
VR-Präsident Scheidegger+Partner AG  
Geschäftsführer KOPA Bauservices GmbH  
Geschäftsführer KOPA Geoservices GmbH

# 380 JAHRE KOMPETENZ

Im Jahr 2024 darf die KOPA-Gruppe verschiedenste runde Firmen-Geburtstage feiern. Diese diversen Jubiläen wollen wir zum Anlass nehmen, um Ihnen auf den nachfolgenden Seiten 125 Jahre Vermessungs- und Ingenieurgeschichte in der Retrospektive näherzubringen und wagen im Sinne einer Prospektive einen Ausblick auf die zukünftigen Herausforderungen.

**125**

125 Jahre Vermessungsbüro  
Standort Laufenburg

**30**

30 Jahre Kommanditgesellschaft  
Koch+Partner mit Eintritt  
von Christoph Koch

**20**

20 Jahre KOPA Bauservices GmbH  
in Laufenburg

**60**

60 Jahre Eintritt Franz Koch  
ins Ingenieurbüro Hans Meyer  
in Laufenburg

**25**

25 Jahre Nachführungsgeometer  
Christoph Koch mit Niederlassung  
in Rheinfelden

**20**

20 Jahre KOPA Geoservices GmbH  
in MuttENZ

**15**

15 Jahre KOPA Holding

**50**

50 Jahre Franz Koch als  
Inhaber des Ingenieur- und  
Vermessungsbüros in Laufenburg

**25**

25 Jahre Integration Ingenieur-  
und Planungsbüro  
Scheidegger+Partner AG in Baden

**10**

10 Jahre Scheidegger+Partner AG  
mit Niederlassung in Muri AG

# INHALT

## **04** DIE INGENIEURFIRMA, IHRE ENTWICKLUNG UND IHRE TÄTIGKEITEN

Aus den Anfängen bis zum Eintritt von Franz Koch ins Büro Hans Meyer .....	04
Franz Koch, Teil der 60-jährigen Entwicklungsgeschichte des Fricktals .....	06
Scheidegger+Partner und die KOPA-Gruppe .....	12

## **14** DER KOPA HAUPTSITZ IN LAUFENBURG – GESCHICHTE EINES BAUWERKS

Von der Idee zum fertigen Gebäude mit preisgekrönter Fassade .....	14
--	----

## **23** KOPASPEKTIVE – EINE ZEITREISE DURCH DIE GESCHICHTE DER GEOMETER, INGENIEURE UND PLANER

Kataster- und Grundbuchvermessung .....	24
Güterregulierungen und Moderne Meliorationen.....	26
Siedlungsentwässerung und Kläranlagen .....	28
Industrie- und Baulandumlegungen .....	30
Raumplanung, Siedlungs- und Kulturlandplanung .....	32
Strassenbau .....	34
Umweltplanung .....	36
Digitalisierung der amtlichen Vermessung .....	38
Effiziente Lösungen für kommunale Bauverwaltungen.....	40
Planung und Unterhalt für Infrastrukturen .....	42
Drohnen-Webdienste .....	44
Geomonitoring .....	46
Bestandesaufnahmen mit 3D-Laserscanning .....	48
Intelligentes Feuchtemonitoring für Dachflächen .....	50
Building Information Modeling im Infrastrukturbau .....	52
Die dritte Dimension in der amtlichen Vermessung .....	54

# DIE INGENIEURFIRMA, IHRE ENTWICKLUNG UND IHRE TÄTIGKEITEN

Im Jahr 1899 begann die Erfolgsgeschichte der KOPA-Gruppe. Was mit einer kleinen Geometerfirma in Laufenburg begann, entwickelte sich bis heute zu einem der führenden und national agierenden Unternehmen in der Vermessungs- und Ingenieurtechnik. Seit vier Generationen wächst das Unternehmen mit den Anforderungen des Marktes und stellt sich tagtäglich neuen Herausforderungen. 125 Jahre Erfahrungen ermöglichen es uns heute, branchenübergreifend den Anforderungen unserer Kundschaft gerecht zu werden. Damals auf Katastervermessungen in der Region konzentriert, bieten wir heute ein umfangreiches Angebot an Serviceleistungen aus einer Hand.

## AUS DEN ANFÄNGEN BIS ZUM EINTRITT VON FRANZ KOCH INS BÜRO HANS MEYER

Im Jahr 1899 nahm Eugen Meyer-Huber, nach seiner Ausbildung an der Geometerschule am Technikum Winterthur, Wohnsitz in Laufenburg und gründete da seine Geometerfirma. Er erhielt vom damaligen Telefon- und Telegrafendienst die Telefonnummer 44. Durch die Automatisierung der Telefonzentralen, welche das «Fräulein vom Amt» ersetzen, wurde daraus über die Jahrzehnte die Nummer 062 874 12 44. In der Stadtgeschichte von Laufenburg, Band 3, heisst es, dass der aus Niedergösgen stammende Konkordatsgeometer «die Jahre des grossen Umbruchs und des hoff-

nungsvollen Aufschwungs» in seiner Wahlheimat erlebte. Weil das Vermessungswesen noch nicht eidgenössisch war, bildeten mehrere Kantone zusammen ein Konkordat zu dessen Regelung. Dazu gehörten auch die Ausbildung und die Berufsprüfungen der Geometer.

Der erste Auftrag, den Eugen Meyer erhielt, war die Altstadt von Laufenburg und ihre nähere Umgebung neu zu vermessen – die 30 Jahre älteren Pläne waren durch die damaligen Messmethoden zu ungenau. Laufenburg stand aufgrund des Kraftwerkbbaus vor einem für die damalige Zeit sehr geschichtsträchtigen Umbruch. So wurden – anstatt auf Basis von Messtisch-Aufnahmen (mit Kippregel) – mit der viel genaueren Theodolitvermessung Katasterpläne im Massstab 1:250 erstellt. Bereits 1903 lieferte Eugen Meyer das

Eugen Meyer-Huber, 1873–1924 (Bild links)  
Hans Meyer-Reichlin, 1911–1985



fertige Werk an die Stadt Laufenburg ab. 1905 erhielt der unternehmerische Geometer von den drei Gemeinden Eiken, Sisseln und Münchwilen Aufträge für die Katastervermessungen. Im Zuge dieser Arbeiten wurden auch bereits kleinere Teil-Güterregulierungen ausgeführt. Bis zur Geschäftsübergabe an seinen jüngeren Sohn Hans im Jahre 1942 führte das Büro Eugen Meyer-Huber etliche Grundbuchvermessungen durch – so in den Gemeinden Gansingen, Etzgen, Sulz, Mumpf und Bözen. Ausserhalb des Fricktals erhielten sie Aufträge für die Gemeinden Stilli, Villigen, Koblenz und Riethem.

Ab 1912 wurden die Katastervermessungen durch Grundbuchvermessungen ersetzt, da ab diesem Zeitpunkt das neue eidg. Zivilgesetzbuch (ZGB) die Vermessung als Bestandteil des eidg. Grundbuches vorsah. Eugen Meyer hatte in den 1930er Jahren Unterstützung von seinem älteren Sohn Eugen Meyer-Binkert erhalten, seines Zeichens diplomierter Kulturingenieur ETH und pat. Eidg. Grundbuchgeometer. Nach der Tätigkeit bei Eugen Meyer wechselte er in den Staatsdienst, wo er später zum Kantonsgeometer ernannt wurde und machte so seinem Bruder Hans Platz, damit dieser in die Fussstapfen seines Vaters eintreten konnte.

Hans Meyer übernahm 1942 das Unternehmen seines Vaters und wurde gleichzeitig Nachführungsgeometer für den Bezirk Laufenburg. In dieser Zeit bemerkten die eidgenössischen und kantonalen Behörden, hauptsächlich aus finanziellen Gründen, dass es wenig Sinn macht, die Grundbuchvermessungen vor der Durchführung einer umfassenden Güterzusammenlegung vo-

ranzutreiben. Diese Meliorationswerke wurden aber auch wegen der damaligen Nahrungsmittelknappheit und der fehlenden Erschliessungs- und Entwässerungsanlagen immer beliebter. So wurde das ursprüngliche Vermessungsbüro zu einem kulturtechnischen Ingenieurbüro erweitert. Bis 1963 führte Hans Meyer in den Gemeinden Oberhofen, Kaisten, Münchwilen-Berg und Gansingen die Meliorationen durch. Danach, mit Unterstützung von Franz Koch, in Zuzgen-Erfleten, Ueken, Wittnau, Eiken-Münchwilen (N3), Wohlenschwil-Büblikon, Mettau, Schupfart und Schwaderloch Nord sowie die grossen Waldzusammenlegungen Böttstein und Leuggern. In all diesen Gemeinden wurden im Anschluss auch noch die Grundbuchvermessungen als Grundlage für die Einführung des eidg. Grundbuches ausgeführt.

**DER ERSTE AUFTRAG, DEN EUGEN MEYER ERHIELT,  
WAR DIE ALTSTADT VON LAUFENBURG UND IHRE NÄHERE  
UMGEBUNG NEU ZU VERMESSEN.**



Franz Koch  
dipl. Kulturing. ETH/SIA,  
pat. Ing.-Geometer

## FRANZ KOCH, TEIL DER 60-JÄHRIGEN ENTWICKLUNGSGESCHICHTE DES FRICKTALS

**A**ls ich am 1. Januar 1963 im vermessungs- und kulturtechnischen Ingenieurbüro Hans Meyer in Laufenburg meine Praktikantenstelle für den Erwerb des eidg. Geometerpatentes antrat, dachte ich vorerst kaum, dass ich hier, in dieser noch kleinbäuerlichen, sehr ländlichen Region, längere Zeit verbleiben würde. Ich wurde im damaligen Weltkurort Interlaken geboren, verbrachte dort die Volksschulzeit, machte in Stans die Matura und bestand 1962 an der ETHZ das Diplom zum Kulturingenieur.

Es war ein harter Wechsel ins Fricktal, ich merkte aber bald, dass mir Land und Leute gut gefallen. Hinzu kam, dass ich sah, welch interessantes, berufliches Tätigkeitsfeld sich hier entwickeln könnte. Bald heiratete ich meine immer noch aktive Frau Theres und sagte ihr, weil sie aus Stans stammte, dass wir es miteinander im Fricktal versuchen wollen. Aus dem Versuch wurde dann allerdings eine lange Zeit bis zum heutigen Tag.

### **KATASTERVERMESSUNG UND FLURBEREINIGUNG ALS GRUNDLAGE DER ENTWICKLUNG**

Als ich meine Stelle antrat, besaßen die wenigsten Fricktaler Gemeinden eine Grundbuchvermessung über Ihren Gemeindebann. Im sog. Interimsregister, Vorläufer des Grundbuches, waren wohl die Eigentumsverhältnisse festgehalten, ent-

sprechende Pläne mit dem genauen Grenzverlauf fehlten. Hinzu kam, dass das Eigentum äusserst kleinparzelliert war. Oft kannten die Eigentümer den Ort ihres Grundstückes nicht. So erlebte ich einmal, dass mir ein Mann schrieb, er suche sein Grundstück im Himmel (Flurname in Schwaderloch). Ich schrieb ihm dann zurück, er solle sich an den Petrus richten, der kenne die Verhältnisse im Himmel besser!

Die Durchführung der Vermessung war aber bei diesen Eigentumsverhältnissen wenig sinnvoll. Eine vorgängige Reduktion der Grundstückzahl drängte sich auf. So wurden dann im Laufe der Jahre mehr als 20 Güterzusammenlegungen mit anschliessenden Grundbuchvermessungen ausgeführt. Bei 12 Operaten durfte ich über Jahrzehnte leitend und ausführend mitwirken. Dass diese stark ins Grundeigentum eingreifenden Massnahmen oft zu Streit und Neid führten, ist verständlich. Jeder Eigentümer besass vor der Umlegung nur bestes Land, nachher erhielt er angeblich nur schlechtes. Wohin ging wohl das gute Land? Von uns verlangten die Neuzuteilungsverfahren viel Fingerspitzengefühl und Flexibilität, um den vorgebrachten Wünschen und Ideen gerecht zu werden, sofern sie denn auch begründet waren. Die kleinen, oft auch schmalen Grundstücke waren u.a. auch eine Folge des Streuobstbaus. So wurden z.B. im Gemeindebann Gansingen 16'800 Obst-, vornehmlich Kirschbäume gezählt. Die Landwirtschaftsbehörden anboten eine grossangelegte Baumfällaktion, um eine maschinellere und weniger aufwändige Bewirtschaftung auf den neu zugeteilten Grundstücken zu ermöglichen. Heute nun wird das Anpflanzen von Hochstamm-

## «BEI DER ERÖFFNUNG DER GROSSKLÄRANLAGE IN BAD SÄCKINGEN OFFERIERTE UNS DER BÜRGERMEISTER EIN GLAS VOM GEREINIGTEN ABWASSER, BEVOR ER DANN DOCH NOCH ZUR FLASCHE WEISSWEIN GRIFF».

obstbäumen von den gleichen Instanzen gefördert und auch finanziell unterstützt. Ähnliches darf man auch von den Drainagen erwähnen. Die kleineren Bäche wurden eingedolt um Land zu gewinnen. Heute werden sie der Umwelt zu liebe wieder geöffnet. Aus heutiger Sicht sicher nötig. Ein römisches Sprichwort sagt ja nicht umsonst «die Zeiten ändern sich und wir uns in ihnen!»

### ABWASSERBESEITIGUNG UND KLÄRANLAGEBAU

In vielen Gemeinden des Fricktals fehlte anfangs meiner Tätigkeit der Gewässerschutz. Die häuslichen Abwässer flossen entweder ins eigene Gülleloch, oft mit Überlauf in den nahegelegenen Bach oder dann ohne Vorklärung direkt in diesen. Später wurden dann bei Neubauten Einzelkläranlagen verlangt. 1971 trat das eidg. Gewässerschutzgesetz in Kraft und brachte schweizweit Ordnung ins Abwasserwesen. Ab diesem Zeitpunkt begann die grosse Zeit des Kanalisations- und Kläranlagebaus. Alle Gemeinden mussten zuerst das generelle Kanalisationsprojekt GKP, heute kommunale Entwässerungsplanung, durch entsprechende Ingenieure erstellen lassen. Dar-

aus wurden die geplanten Leitungen mit Durchmesser, Gefälle und Schachtdistanzen ersichtlich. In allen Gemeinden wurden folglich über viele Jahre Strassen aufgegraben, Rohre verlegt und entsprechende Hausanschlüsse erstellt. Nebst vielen anderen Projekten bleibt mir sicher die interkommunale Schmutzwasser-Leitung von Eiken nach Sisseln dann über das Sisslerfeld nach Münchwilen und Stein und schliesslich über die neue Fridolinsbrücke zur Grosskläranlage in Bad Säcking in bester Erinnerung. Es gab da nicht nur verschiedene technische Probleme zu lösen. Die Überzeugungsarbeit und Verhandlungen zwischen den Gemeinden waren mindestens so anspruchsvoll. Schliesslich, bei der Eröffnung des gelungenen Werkes in Bad Säcking, offerierte uns der damalige Bürgermeister Nufer ein Glas vom gereinigten Abwasser, bevor er dann doch noch zur Flasche Weisswein griff. Ein weiterer Höhepunkt in meiner Tätigkeit war sicher der Laufenburger Kanalisationsstollen unter den Altstadt Häusern entlang des Rheins. Eine kleine Tunnelbohrmaschine, Durchmesser 2,25 Meter, frass sich unter den Kellern im äusserst harten Schwarzwaldgneis hindurch. Heute ist der Stollen immer noch begehbar und wird von Geologie



Besuch vom Bundesrat zum Thema «Rebsiedlung» in der Güterzusammenlegung Ueken. (von l.n.r) Hans Meyer, Franz Koch, (Pilot), Jean-Claude Piot, Direktor Bundesamt für Landwirtschaft, Bundesrat Ernst Brugger als Vorsteher des BLW, Regierungsrat Leo Weber, Werner Keller, Vorsteher LWAG.

interessierten Leuten immer öfters gerne besucht und bewundert. Neben der Bautechnik war, in Anbetracht der damaligen Hilfsmittel, auch die genaue Vermessung der Keller- und Hausanschlüsse eine echte Herausforderung.

### **SIEDLUNGSENTWICKLUNG ALLGEMEIN**

Bis 1972 besass der Kanton Aargau noch kein Baugesetz. Wenige Gemeinden besaßen aber bereits eine kommunale Bauordnung. Ab 1972 wurden die Gemeinden verpflichtet, Bauzonenpläne zu erstellen. Sie hatten die Aufgabe, das Baugebiet einerseits in verschiedene Nutzungszonen einzuteilen und andererseits vom übrigen Gebiet wie Kulturland und Wald abzutrennen. Diese Ausgangslage verlangte von mir eine zusätzliche, berufsbegleitende Ausbildung zum Raumplaner, damit ich diesen Arbeiten gerecht werden konnte. Mit der Ausscheidung der Bauzonen wurden natürlich die Bodenpreise recht schnell um einiges teurer. Als wir unser Haus 1969 bauten, kostete der Quadratmeter Boden 50 Franken. Wenige Jahre später lag er bereits bei 150 Franken.

Die Ortsplanungen, wie der Oberbegriff heisst, sind bis heute das wichtigste Planungsinstrument der Siedlungsentwicklung. Es darf nur Bauland eingezont werden, das in den nächsten 15 Jahren auch überbaut wird. Baulandbesitz ist also keine Langzeitanlage. Weil man früher eher grosszügig einzonte, verlangt heute das eidg. Raumplanungsgesetz, dass kein zusätzliches Baugebiet mehr eingezont werden darf. Und wo zu viel eingezont wurde, verlangt die Oberbehörde nun entsprechende Reduk-

tionen des Baugebietes. Das führt, wie man jetzt feststellen kann, oft zu Schwierigkeiten zwischen Landeigentümern, kommunalen Behörden und den kantonalen Verwaltungen. Bis eine Einigung vorliegt, dauert es öfters Jahre und verursacht entsprechende Kosten für den Steuerzahler. Mit der späteren Inkraftsetzung des bürgerlichen Bodenrechtes kam dem Landwirtschaftsland ein erhöhter Schutz zu. Jetzt mussten wir nebst dem Bauzonenplan auch noch einen Kulturlandplan pro Gemeinde bearbeiten, in welchem die Landwirtschaftszonen und besondere Schutzzonen auszuscheiden waren. Die Verschärfung in der Handhabung dieser Zonen bestand darin, dass alle Bau- und Veränderungsgesuche in diesen Zonen nur von den zuständigen kantonalen Behörden zu bewilligen waren. Auch hier ist der entsprechende Kostenaufwand und Zeitbedarf nicht zu unterschätzen.

### **BAULANDERSCHLIESSUNG**

Mit der Einführung des Baugesetzes wurde bestimmt, dass ein Grundstück baureif, d.h. erschlossen sein muss, bevor es überbaut werden darf. Das Baugesetz regelt die Erschliessung und verpflichtet die Gemeinden, diese selbst oder durch die Grundeigentümer auszuführen. An die Erschliessung müssen die Eigentümer der bevorzugten Grundstücke Beiträge leisten. So wurden dann ab 1972 Bauzonen nach den Grundsätzen des aargauischen Baugesetzes erschlossen. Vorher lief alles auf privater Basis. Es galt das Einführungsgesetz zum Zivilgesetzbuch. Und wir als Ingenieure hatten uns nicht nur mit der technischen

Die Gemeinde Frick – Hauptort des Fricktals – in den 60er Jahren aus der Vogelperspektive



Foto: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv



Als eine seiner ersten Aufgaben hat Franz Koch die Industrielandumlegung Sisslerfeld mitentworfen, die neue Parzellierung im Felde abgesteckt und die Vermarkung geleitet.

Erschliessung sondern immer mehr auch mit den rechtlichen Fragen des Enteignungsgesetzes, des Landumlegungsrechtes und der Kostenverteilungsgrundsätze zu beschäftigen.

Die Arbeiten wurden komplexer. Für die Gemeinden mussten Erschliessungspläne und deren Reglemente erarbeitet werden. Aber dank meiner Zusatzausbildung zum Ingenieur-Geometer, wo auch viele Rechtskenntnisse verlangt werden, wurde für uns die Behandlung dieser Fragen zum Markenzeichen. Mehrmals musste ich bei Einwendungs- und Beschwerdeverfahren bis ans Verwaltungsgericht als Berater der Gemeinden tätig sein. Nur in ganz wenigen Einzelfällen hat das Gericht gegen uns entschieden. Der Grund lag wohl darin, dass wir die Gerichte erst beizogen, als wir selber auch sicher waren, dass unsere Arbeit gesetzlich richtig war. Die oft für die Erschliessung notwendigen Baulandumlegungen in mehreren unserer Fricktaler Gemeinden, aber auch im übrigen Kantonsgebiet, bearbeiteten meine Mitarbeiter und ich deshalb immer mit grossem Interesse. Schliesslich konnte jeder wieder Neues dazulernen. Auf Grund dieser grossen Zahl von Erschliessungs- und Gestaltungsplanungen entstanden im Laufe der Jahre im ganzen Fricktal hunderte von Neubauten.

## INDUSTRIELLE ENTWICKLUNG

Bei meiner Ankunft vor 60 Jahren war mindestens das obere Fricktal noch stark geprägt von Kleinbauernbetrieben, kleinen Gewerbebetrieben und wenig Industrie. Arbeiter suchten ihre Stellen in

der Region Brugg-Baden oder im Raum Basel. Wenn heute über den ESP (Entwicklungsschwerpunkt) Sisslerfeld gesprochen und geschrieben wird, darf ich erwähnen, dass ich als eine meiner ersten Aufgaben die Industrielandumlegung Sisslerfeld mitentwarf, die neue Parzellierung im Felde absteckte und die Vermarkung leitete. Auf dem Sisslerfeld herrschte grösstenteils noch Ruhe. Hie und da startete oder landete ein Kleinflugzeug auf der Graspiste. Dazwischen hörten wir die Vögel zwitschern und die Fasane flogen umher. Die Hoffmann-La Roche in Sisseln, die Ciba in Stein, die I. R. Geigy in Kaisten und das Kraftwerk Laufenburg kauften damals eine grosse Zahl von oft sehr schmalen Einzelparzellen zum Preis zwischen 50 Rappen bis zu zwei Franken pro Quadratmeter zusammen. Nach den Umlegungen errichteten dann die chemischen Betriebe, wie sie damals noch hiessen, ihre Produktionsstätten auf diesen Flächen. Die Erschliessung bezahlten die Firmen selber. Die Gemeinden hatten ja kein Geld übrig und ein Bau- und Raumplanungsgesetz gab es noch nicht, welches die Gemeinden zur Zahlung verpflichtet hätte. Auch die Ausschreibung und der Landerwerb für das Industrieleise Sisslerfeld war eine interessante und anspruchsvolle Arbeit. Schon damals unterhielt man sich mit der Frage eines S-Bahnhofes für das ganze Industrieareal.

Das Kraftwerk Laufenburg wollte in Sisseln ein thermisches Kraftwerk bauen. Im Volk regte sich grosser Widerstand dagegen, wie später auch gegen das Kernkraftwerk in Kaiseraugst. Die Frick-

taler Bevölkerung war demnach früher als andere umweltbewusst, könnte man sagen. Etappenweise hat dann später das Kraftwerk sein Land wieder verkauft, so an die Gemeinde und an den Staat Aargau. Heute hat aber das Land einen viel höheren Wert, wurde doch kürzlich vom Kanton Aargau 340 Franken pro Quadratmeter für solches Industrieland bezahlt.

In den Anfängen meiner Tätigkeit startete in Laufenburg die eben gegründete Elektrizitätsgesellschaft Laufenburg (EGL), heute Swissgrid, mit dem Bau von Hochspannungsleitungen nach Gösgen SO, Itingen BL und zur Beznau. Diese Leitungen waren die ersten Projekte des «Stern von Laufenburg», welcher dann den internationalen Stromaustausch über den Rhein erst ermöglicht hat und auf den wir gerade in der jetzigen Zeit so froh sind. Während Wochen, ja Monaten waren wir mit der Absteckung, Aufnahme der Gelände-verhältnisse und der Planerstellung der Durchleitungsrechte beschäftigt. Die Arbeiten waren so umfangreich, weil in vielen Gemeinden noch keine Vermessungsgrundlagen vorhanden waren. So lernte ich als «Fremder» nicht nur das engere Fricktal, sondern die Nordwestschweiz kennen. Und sie hat es mir angetan, weil ich den Menschenschlag mehr schätzte, als der des Berner Oberlandes, wo ich aufwuchs.

### BEVÖLKERUNGSENTWICKLUNG

Die Modernisierung der Landwirtschaft, die Industrieansiedlungen und das während langer Zeit recht günstige Angebot an Bauland führten zu einem starken Bevölkerungswachstum im Fricktal. Es zählt gegenwärtig mehr als

86 000 Einwohner. Damals wohnten hier nur rund 38 000 Einwohner. Die Einwohnerzahl hat sich also mehr als verdoppelt und die Region ist grösser als die beiden Halbkantone Ob- und Nidwalden zusammen oder die Kantone Schaffhausen oder auch Jura. Im Unterschied zu diesen besitzt das Fricktal aber keine Volksvertreter im Parlament in Bern, welche sich für unsere regionalen Interessen besonders einsetzen könnten. Der Kanton Jura macht es besser! Unsere Region erlebte im Laufe der Jahre ein immer grösseres Wachstum. Vom damaligen Armenhaus entwickelte es sich zu einer finanziell gut, sogar recht stark aufgestellten Region.

### TECHNISCHE ENTWICKLUNG

Mein Vorgänger war stets an den neuesten Entwicklungen unserer technischen Hilfsmittel interessiert. 1967 wechselten wir von der mechanischen zur elektronischen Rechenmaschine. Es war eine Canon aus Japan und beherrschte auch die trigonometrischen Funktionen. Hans Meyer bezahlte dafür 9000 Franken. Umgerechnet auf heute sind es rund 65000 Franken, ein stolzer Preis, wenn man bedenkt, dass man heute ein Kleingerät mit den gleichen Funktionen im Warenhaus für weniger als zehn Franken oder als Firmengeschenk erhält. Ein weiteres Beispiel der rasanten technischen Entwicklung sind die verschiedenen Zeichengeräte. Als wir in den 1980er Jahren in unserem Büro weit über hundert Grundbuchpläne zu zeichnen hatten, beschafften wir uns einen Flachbettplotter der damaligen Firma Kern in Aarau zum Preis von 90000 Franken. 15 Jahre später war die Maschine abgeschrieben

Im schweizerischen Laufenburg hat Franz Koch auch Stromgeschichte mitgeschrieben: durch das Zusammenschalten dreier Ländernetze entstand der sogenannte «Laufenburger Stern».



Foto: Swissgrid AG



Flachbettplotter der damaligen Firma Kern in Aarau.  
Anschaffungspreis in den 1980er Jahren 90 000 Franken.

und musste wegen einfacheren und schnelleren Anwendungen durch moderne Rollenplotter ersetzt werden. Das zeigt, wie die Digitalisierung uns und unsere Entwicklung seit vielen Jahren verändert und prägt. Ähnliches ist von der photogrammetrischen Bildvermessung und Bildverarbeitung zu berichten. Heute sind bei Vermessungsarbeiten die Drohnen beinahe täglich im Einsatz, ebenso die Laserscanner.

## UNTERNEHMENSENTWICKLUNG

Alle diese vielfältigen Arbeiten konnten natürlich nur dank einem Team mit gut ausgebildeten Fachleuten, oft auch treuen Mitarbeitenden, geleistet werden. Bei meinem Eintritt ins Büro Hans Meyer zählte der Betrieb acht Angestellte. Elf Jahre später anerbot mir mein Chef die Partnerschaft und als ich 1980 Kreisgeometer des Bezirks Laufenburg wurde, konnte ich das Büro als Alleininhaber übernehmen. Die Aufträge und die Diversität wurden immer mehr und so entschloss ich mich 1994, drei meiner langjährigen Mitarbeiter und meinen Sohn Christoph, inzwischen patentierter Ingenieur-Geometer, in die Partnerschaft aufzunehmen. Wir gründeten eine Kommanditgesellschaft und haften so als Privatpersonen.

Damit dokumentieren wir unseren Kunden, dass wir als Personen für unsere Tätigkeit geradestehen und nicht nur mit einem beschränkten Aktienkapital. 1998 wurde Sohn Christoph zum Kreisgeometer des Bezirks Rheinfelden gewählt und übernahm dort das Büro von Ulrich Weber. Dadurch wurden wir, im Gegensatz zu früher, vermehrt auch im unteren Fricktal tätig. Ein Jahr später, 1999, wurde uns zudem das damals auch im Fricktal bekannte Ingenieurbüro Scheidegger+Partner AG in Baden angeboten. Seither tauschen wir uns, wo

es Sinn macht, fachlich, technisch und personell aus. 2008, im Alter von 70 Jahren, trat ich aus der Firma aus und übergab meinem Sohn die volle Verantwortung über das Unternehmen. Heute zählt die KOPA-Gruppe total über 80 Mitarbeitende. Mich freut es ausserordentlich, dass sich das Büro aus den kleinen Anfängen zu einem ansehnlichen Betrieb entwickelt hat. Und es besteht die berechtigte Hoffnung, dass nach dem Eintritt von Enkel Andreas der Firmengeist und unser Wissen weiter den Bedürfnissen des ganzen Fricktals und der ganzen Nordwestschweiz dienen kann.

## ZUM SCHLUSS NOCH DIES

Auf Grund obiger Ausführungen könnte der Eindruck entstehen, ich hätte Kopf und Sinn nur bei meiner Arbeit gehabt. Doch dem ist nicht so. Meine Frau, mein Sohn und meine zwei Töchter mit ihren Angetrauten und den mittlerweile neun erwachsenen Enkelkindern brachten mir immer viel Freude und Erholung zum Berufsalltag. Mit ihnen und meinem Freundeskreis konnte ich auch meine Hobbys, das Wandern und Skifahren in den Schweizer Bergen und das Jassen, pflegen. Da ich mich schon immer für Geographie und Geschichte interessierte, durften viele Reisen durch Europa und weitere vier Kontinente nicht fehlen. So war es mir bis heute vergönnt, ein sehr interessantes Leben zu erfahren. Gerne verfolge ich weiterhin das Geschehen in unserem schönen Fricktal, der Schweiz und der weiten Welt.

## SCHEIDEGGER+PARTNER UND DIE KOPA-GRUPPE

Im Jahr 1999 übernahm Koch+Partner das Bau- und Planungsbüro Scheidegger+Partner von den damaligen Aktionären Franz Neff, Brugg und Martin von Känel, Kirchdorf. Ihre Firma hatte eine ganz ähnliche Entwicklung mitgemacht wie das Büro Meyer+Koch. Hans Meyer war nämlich ein Semesterkollege von Willi Weber, dipl. Kulturingenieur ETH und pat. Grundbuchgeometer. Dieser wiederum übernahm das Vermessungsbüro von Ernst Schärer, Bezirksgeometer in Baden. Er war somit auch Kollege von Eugen Meyer-Huber aus Laufenburg.

Willi Weber besass sein Büro an der Martinsbergstrasse 46, also dort, wo heute immer noch das Unternehmen seinen Sitz hat. Die Region Baden-Limmattal entwickelte sich im Unterschied zum Fricktal zeitlich früher, was zur Folge hatte, dass das Büro Weber sich vermehrt mit Aufgaben der Orts- und Regionalplanung sowie dem Bauwesen beschäftigt hat. Daneben hatte Willi Weber aber auch noch die Nachführungsarbeiten der Grundbuchvermessung als Bezirksgeometer von Baden zu leiten. Die Aufgaben waren immens und so entschied er sich, dieses Amt in andere, jüngere Hände zu übergeben. 1971 wurde der Bezirk in zwei Kreise aufgeteilt und Hanspeter Heri und Walter Ramseier als Kreisgeometer gewählt. Willi Weber hatte nun mehr Zeit, zusammen mit seinem langjährigen Mitarbeiter, Hans Scheidegger, Bauinge-

nieur HTL, seinen Lieblingsaufgaben in der anbrechenden Raumplanung und der Bewältigung der Infrastrukturbauten nachzugehen.

Interessant zu erwähnen ist auch, dass Franz Koch Hans Scheidegger während seines Studiums an der ETH kennenlernte. Beide besuchten miteinander die ersten Vorlesungen zum Thema Raum- und Verkehrsplanung sowie Gewässerschutz. Als Willi Weber aus Altersgründen sein Büro aufgab und sein Sohn, auch Kulturingenieur ETH, auf die Übernahme des Betriebs verzichtete, war es naheliegend, dass sein Freund Hans Scheidegger mit Kollege Peter Dürst die Firma als Kollektivgesellschaft übernehmen konnte. Hans Scheidegger betreute die Raumplanung und Peter Dürst das Bauwesen. Hans Scheidegger, Raumplaner erster Stunde, konnte mehrere Regionalplanungen übernehmen, darunter auch das obere Fricktal, wo er wieder auf Franz Koch traf, der dort in der Planungsleitung sass. Leider wurde Hans unerwartet wegen eines Tumorleidens sehr krank und an den Rollstuhl gebunden. Peter Dürst wurde fast zu gleicher Zeit Stadtgenieur von Chur. Die Führung der bestbekanntesten Firma musste neu aufgelegt werden. Martin von Känel, dipl. Bauingenieur ETH und Franz Neff, Raumplaner ETH, übernahmen die Firma mit ihren interessanten Aufgaben im Jahr 1988 und gründeten zusammen die Kollektivgesellschaft Scheidegger+Partner. 1995 wurde sie in die heutige Aktiengesellschaft umgewandelt.

Die beiden neuen Eigentümer beschäftigten sich hauptsächlich mit Fragen der Raumplanung, Martin von Känel mehrheitlich im Aargau, Franz Neff auch ausserhalb des Kantons – unter an-

Das Firmendomizil der  
Scheidegger+Partner AG  
an der Martinsbergstrasse  
in Baden.



derem in Langnau, Stans, Urnäsch und Vaduz. Zum Glück hatten beide ein eingespieltes Team mit Fritz Kuhn an der Spitze, welches sich in den grossen Aufgaben des Infrastrukturbaus betätigte. Die Eigentümer kamen, auch aus Altersgründen, überein, dass sie die Scheidegger+Partner AG weitergeben möchten. Franz Neff und Franz Koch kannten sich seit dem Studium, sind miteinander familiär verbunden und Martin von Känel, wie schon erwähnt, kannte das Büro Koch+Partner aus seiner Tätigkeit als Regionalplaner ebenfalls. So war es naheliegend, dass durch ein Zusammengehen der gleichgelagerten Firmen einige Synergien entstehen können. Ab dem 1. Januar 1999 gehörte nun Scheidegger+Partner AG dem Unternehmen Koch +Partner. Es stand zu keiner Zeit zur Diskussion, dass daraus eine Fusion entstehen sollte. Hingegen traten schon bald die Angestellten der Scheidegger+Partner AG der BVG Stiftung Koch+Partner bei.

Anfänglich war Koch+Partner Alleinaktionär, Präsident war bis zur Übernahme durch die neugegründete KOPA Holding Franz Koch, danach sein Sohn Christoph. Um die verschiedenen Tätigkeiten und Synergien besser kennenzulernen, übernahm Koch+Partner anfänglich auch die Geschäftsleitung. Ab 2003 übernahm Fritz Kuhn diese und wurde gleichzeitig Mitaktionär.

Nach seiner Pensionierung übernahm Roman Schenker als neuer Geschäftsleiter die Aktien. 2014 erweiterte Scheidegger+Partner den Geschäftskreis mit der Eröffnung einer Filiale in Muri. Die dortige Führung übernahm Patrick Hochstrasser, der ab 2018 als Aktionär auch Mitinhaber der Scheidegger+Partner AG wurde. Aus heutiger Sicht darf festgestellt werden, dass sich im Laufe der Zeit die beiden Firmen mit einer gewissen Eigenständigkeit doch gut zu einem gemeinsamen Erfolg entwickelt haben.

Mit dem Austritt von Franz Koch im Jahr 2008 wurden die diversen Firmen, die Koch+Partner gehörten, in die KOPA Holding AG überführt. Dazu gehören heute die Scheidegger+Partner AG, die KOPA Bauservices GmbH und die KOPA Geoservices GmbH als aktive Firmen. Die letzteren beiden sind eng mit der Geomatik-Abteilung von Koch+Partner verbunden. Hauptgeschäft der KOPA Bauservices sind Absteckungs- und Bauprofilierungsarbeiten mit Einsatz von entsprechendem Stangenmaterial. Die KOPA Geoservices GmbH betätigt sich zur Hauptsache mit Drohnen- und Scanning-Vermessungen. Anschaffungen von Instrumenten sowie entsprechende Entwicklungs- und Programmierungsarbeiten laufen über diese Firmen. Sie sind überall in der Schweiz tätig, wo sie angefordert werden.

**FRANZ KOCH LERNT HANS SCHEIDEGGER WÄHREND SEINES STUDIUMS AN DER ETH KENNEN – BEIDE BESUCHTEN DIE ERSTEN VORLESUNGEN ZUM THEMA RAUM- UND VERKEHRSPLANUNG SOWIE GEWÄSSERSCHUTZ.**

# DER KOPA HAUPTSITZ IN LAUFENBURG – GESCHICHTE EINES BAUWERKS

Seit der Firmengründung vor 125 Jahren ist die heutige Koch+Partner in Laufenburg beheimatet. Einhergehend mit dem wachsenden Erfolg des Unternehmens war zusätzlicher Raumbedarf entstanden, so dass sich die Geschäftsführung für den Bau eines neuen Firmengebäudes entschieden hat. Bei der Standortwahl setzte man auf Nachhaltigkeit und regionale Verbundenheit. Heute besticht das moderne Bürogebäude am Stadtrand von Laufenburg durch seine markante Architektur und bietet mit insgesamt 1488 Quadratmetern Fläche viel Raum und Platz für ein weiteres, nachhaltiges Wachstum des Unternehmens.

**D**urch das Wachstum der Firma seit den 1960er Jahren und dem damit verbundenen zunehmenden Personalbestand, mussten in Laufenburg immer wieder zusätzliche Büroräume gemietet werden. Als Folge dieser Entwicklung wurde etwa alle zehn Jahre wieder einmal «gezügelt». Als Koch+Partner 1981, gemeinsam mit dem Grundbuchamt, die Büroräumlichkeiten im «Roten Löwen» in der Altstadt beziehen konnte, war es seit längerer Zeit endlich möglich, sämtliche Mitarbeitende an einem Standort zusammen zu bringen. Aber auch hier war die Freude nicht von Dauer und der Platz wurde nach kurzer Zeit schon wieder zu knapp. Als temporäre Lösung wurden an der Spitalstrasse – direkt neben der Badi – für die Bauingenieure zwei Container der Erne Holzbau aufgestellt. Später wurde an der Marktgasse für die Planungsabteilung zusätzlich eine Etage im Gebäude der Kantonalbank gemietet. Somit war die Situation wieder die selbe wie schon 20 Jahre zuvor. Da die externe kantonale Verwaltung im «Roten Löwen»

ebenfalls mehr Platz benötigte, wurde beim ehemaligen Hotel ein Annexbau geplant, welcher vollumfänglich durch uns genutzt worden wäre. Das Stimmvolk von Laufenburg lehnte jedoch den Baukredit für dieses Projekt ab, vor allem, weil die Gemeinde als Bauherrin aufgetreten wäre. So machten wir uns zwangsläufig Gedanken über den Bau eines eigenen Firmengebäudes und sicherten uns dafür ein Grundstück an der Baslerstrasse. In einem ersten Schritt stellte sich die Frage nach der Bauherrschaft. Im Folgenden die damaligen Überlegungen des Stiftungsrates unserer Vorsorgeeinrichtung Koch+Partner:

## **DIE BVG STIFTUNG KOCH+PARTNER ALS BAUHERRIN**

Zur Abdeckung der Risiken infolge Alter, Tod oder Invalidität haben die Vorgängerfirmen von Koch+Partner bereits lange vor der gesetzlichen Verpflichtung für ihre Mitarbeitenden vorgesorgt. Seit 1985 ist die BVG-Stiftung Koch+Partner eine

Architekturmodell zur  
Visualisierung des geplanten  
Neubaus mit einer Simulation  
der Lichtwirkung bei Nacht.



teilautonome Pensionskasse, was bedeutet, dass sie das für die Altersvorsorge erforderliche Sparkapital selber äufnet und die Risiken von Tod und/oder Invalidität durch eine Versicherungsgesellschaft abdeckt. Die Leistungen im Alter richten sich nach dem Beitragsprimat oder einfacher nach dem geäuften Sparkapital.

Im Laufe der vielen Jahre hat sich Kapital angesammelt, das im Vergleich zu anderen Kassen zwar immer noch sehr bescheiden ausfällt, aber auf Grund des Wachstums des Unternehmens und des steigenden Durchschnittsalters der Mitarbeitenden doch stetig wächst. Hinzu kommt, dass die Kapitalanlagen nicht zu einseitig in Obligationen und Aktien beziehungsweise indirekten Anlagen getätigt werden sollen. Dies ist ein Gebot der Sicherheit und Risikoverteilung. Zwar wurden auch Hypotheken in beschränktem Umfang an Mitarbeitende abgegeben. Was bis dato jedoch fehlte, war die Kapitalanlage in Liegenschaften.

Zum einen war es die konjunkturelle Situation, zum anderen die Möglichkeit, ein eigenes Bürohaus zu besitzen, welche ausschlaggebend dafür waren, dass Arbeitgeber und Arbeitnehmende sich entschieden, einen längst fälligen Bau durch die eigene BVG-Stiftung erstellen zu lassen, worin sich das Ingenieurunternehmen Koch+Partner zu

marktüblichen Bedingungen einmieten kann. Für den Stiftungsrat als verantwortlicher Entscheidungsträger war von Anfang an klar, dass ein markanter und preisgünstiger Standort, ein moderner Ausbaustandard und eine hohe Flexibilität in der Nutzung unabdingbare Erfordernisse sind, um ein Bauwerk über Jahrzehnte erhalten und sicherstellen zu können. Unter diesen Gesichtspunkten wurde durch drei namhafte Architekten ein Studienauftrag durchgeführt und das heute realisierte Projekt ausgewählt. Mit berechtigtem Stolz dürfen nun Arbeitnehmende und Arbeitgeber ihr eigenes Haus beziehen und dort, an einem neuzeitlichen Arbeitsplatz, einen bedeutenden Teil ihrer Arbeitszeit verbringen.

#### **FRÜHZEITLICHE VORGESCHICHTE DES BAUPLATZES**

Rund 1800 Jahre vor uns hatten sich auf diesem Grundstück schon andere niedergelassen. Das bemerkten wir jedoch erst, als mit den Aushubarbeiten begonnen wurde. Wo seit Jahrhunderten eine «Bündte» war, kam eine abgebrannte, römische Siedlung aus dem zweiten Jahrhundert zum Vorschein. Innerhalb der Umgrenzungsmauer fand man eine Grosszahl an Münzen, Ziegelstei-

**DIE VERSTREUTEN, IMMER ENGER WERDENDEN RÄUMLICHKEITEN,  
DIE BAUKONJUNKTURELLE SITUATION UND DIE RISIKOSTREUUNG  
DES STIFTUNGSKAPITALS DRÄNGTEN EINEN NEUBAU SCHON LANGE AUF.**

nen und bestens erhaltenen Gefässen aus Bronze und Keramik. Besonders auffallend waren die gemauerten Schächte. Da der «Laufen» bis 1900 für die Rheinschiffahrt ein nur schwer zu überwindendes Hindernis darstellte, gehen Historiker davon aus, dass schon die Römer ihre transportierten Waren oberhalb des «Laufen» ausladen mussten und die gefundenen Schächte quasi als frühzeitliche Kühlschränke gedient haben. Dank der guten Kooperation mit der Kantonsarchäologie konnten wir nach einem nur zweimonatigen Unterbruch die Bauarbeiten fortsetzen. Ein Teil der Römischen Mauer sowie einer der Schächte wurden erhalten und später – im Rahmen eines Lehrlingsprojekts mit angehenden Maurern und Maurerinnen der Firma Erne – mit einem Spezialmörtel zum Schutz gegen die heutigen Umwelteinflüsse behandelt. Dadurch soll die «Hinterlassenschaft» der frühzeitlichen Geschichte für die Nachwelt erhalten bleiben.

### VON DER IDEE ZUM PROJEKT

Um die Verantwortung den Mitarbeitenden gegenüber sicherzustellen, soll die Investition in bleibende und rentable Werte erfolgen. Daher sollte das neue Gebäude als Grundanforderungsprofil folgende zentrale Werte erfüllen: einen günstigen und guten Standort finden, einen neuzeitlichen

Ausbaustandard haben sowie eine flexible Langzeitnutzung ermöglichen.

Vor den Bauarbeiten wurde, wie es sich für ein verantwortliches Ingenieur- und Planungsunternehmen gehört, ein Studienauftrag erstellt. Dazu haben der Stiftungsrat und die Geschäftsleitung ein Anforderungsprofil und ein Raumprogramm erstellt. Für die Erarbeitung einer Projektstudie wurden im Februar 1998 drei namhafte Architekturbüros eingeladen. Bei der Präsentation der eingereichten Projektideen konnte die Jury, zusammengesetzt aus Architekten, Bauingenieuren und der Geschäftsleitung, mit Freude feststellen, dass drei grundsätzlich verschiedene Projekte ausgearbeitet wurden, so dass sich der Studienauftrag für einen fundierten Entscheid sehr gelohnt hatte. Als Siegerprojekt hat die Jury das sowohl funktional als auch mit seiner Architektursprache ästhetisch überzeugende Projekt von Urs Burkard, Adrian Meyer und Partner aus Baden ausgewählt. (Zu diesem Zeitpunkt fanden bereits erste Gespräche mit dem Büro Scheidegger+Partner AG statt, welches in Baden in direkter Nachbarschaft zum beauftragten Architekten liegt. Das ist aber ein reiner Zufall.)

Das Beurteilungsgremium hat das Siegerprojekt wie folgt zusammengefasst: Durch die Lage des Neubaus entlang der Baslerstrasse wird der Strassenraum klar definiert und aufgewertet.

Bei den Aushubarbeiten kam eine römische Siedlung aus dem zweiten Jahrhundert zum Vorschein. Historiker gehen davon aus, dass schon die Römer ihre auf dem Rhein transportierten Waren oberhalb des «Laufen» ausladen mussten und die gefundenen Schächte quasi als frühzeitliche Kühlschränke gedient haben.



Foto: KOPA-Bildarchiv



Beim schlicht gestalteten Baukubus werden die Parkplätze unterirdisch in einer halboffenen Tiefgarage untergebracht. In den Grundrissen zeigt sich eine klare Abfolge von Erschliessungsbereich, einer Zwischenzone von Handarchiven und den eigentlichen Büroräumen, die konsequent nach Norden ausgerichtet sind.

Der auf Betonstützen erhöhte Baukörper wirkt leicht und trotz der geplanten Gebäudelänge von 40 Metern und drei Geschossen nicht überladen. Der hohe Anteil von nach Norden orientierten Fenstern widerspricht zwar den Forderungen nach energiebewusstem Bauen, lässt sich aber als Bürohaus unter Berücksichtigung der Wärmeabgabe durch elektronische Geräte rechtfertigen mit dem Nachteil, dass eine anderweitige Nutzung eingeschränkt wird. Die Ausrichtung der Arbeitsräume verspricht dank der räumlichen Gliederung Flexibilität und minimale Erschliessungszonen. Die interne Erschliessung parallel zur Strassenfassade mit Kaskadentreppe ist überzeugend und lässt eine gute innere Orientierung und Auffindbarkeit zu. Die von der Baslerstrasse am ehesten wahrge-

nommene Südfassade wirkt durch Materialwahl und den wenigen bewusst platzierten Lichtdurchlässen zurückhaltend und ordnet sich ins nähere Umfeld ein. Der gewählte Raster beim Stahlbetonskelett, der durch die Tiefgarage bestimmt wird, bedarf aus statischen Gründen zusätzlicher Überlegungen, damit die Erdbebensicherheit gewährleistet bleibt. Ungünstig ist auch die Tatsache, dass eine Umnutzung in Wohnungen höchstens im obersten Geschoss bei Wahl einer Holzdecke realisiert werden könnte.

#### **KONZEPTIONELLE MERKMALE DES SIEGERPROJEKTS**

Projektcharakteristik: Dreigeschossiger Baukörper entlang der bestehenden Baulinie (Ortsbild), einbündige Anlage mit Hauptorientierung des Baukörpers nach Norden (Arbeitsplätze), dem Strassenlärm abgewandt, Betonflachdecken (Edelrohbau), Stützen und innere Fassaden aus Beton, Bauhülle mit Holzdouglasien, Flachdach extensiv begrünt.



1981 bezog das Vermessungs- und Ingenieurbüro Franz Koch gemeinsam mit dem Grundbuchamt die Büroräumlichkeiten im «Roten Löwen» in der Altstadt von Laufenburg.

Bild rechts: Der schlicht gestaltete Baukubus an der Baslerstrasse bietet viel Raum und Platz für ein nachhaltiges Wachstum des Unternehmens.



## «SFHF AWARD 2000» – DIE FASSADE UNSERES BÜROGEBÄUDES WURDE IM MAI 2001 FÜR DIE BESTE HINTERLÜFTETE FASSADE IN DER SCHWEIZ AUSGEZEICHNET.

**Umgebung:** markante Pappelreihe als Fortführung des bestehenden Strassenraumes, parkähnlicher Baumgarten (Schotterrasen) als Übergang zur geplanten Wohnüberbauung im Norden und direkter Zugang zur Cafeteria.

**Besondere Merkmale:** Anordnung der Parkierung unter dem Baukörper, innere Organisation mit Gliederung in Schichten (Erschliessung, Nebenräume, Büroräume), flexible Einteilung der einzelnen Arbeitsplätze, Hauptarchiv und kleinere Archive verteilt auf einzelne Geschosse (kurze Wege), Abtrennen von Geschossen/Teilgeschossen möglich.

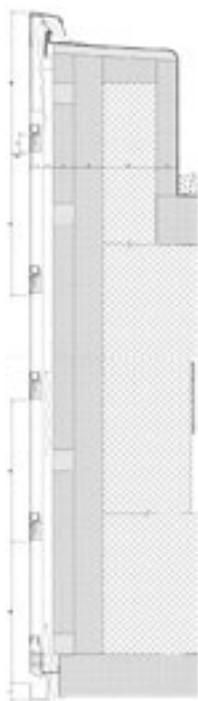
**Wirtschaftlichkeit/Energiekonzept:** kompakte Gebäudehülle, Nordorientierung verhindert grosse Wärmebelastung im Sommer, Nutzung des Dachs als Rentensionsfläche, Integration von Solarpaneele in die Südfassade oder auf dem Dach, Niedertemperatur-Heizungsanlage (z.B. Wärmepumpe mit Erdsonde).

### KLIMA-/UMWELTKONZEPT

Dass wir auf das Klima-/Umweltkonzept, erarbeitet durch Waldhauser Gebäudetechnik,

Münchenstein, gesetzt haben, hat sich in den vergangenen zwei Jahrzehnten besonders bewährt. Die Wärmegewinnung in den Schwarzwald-Gneis war ursprünglich mit drei Sonden à 150 Metern Tiefe geplant. Aufgrund der enormen Härte des Felses mussten statt drei jedoch fünf Löcher mit je 125 Metern gebohrt werden. Die Felswärme bringt eine konstante Temperatur von ca. 11°C. Eine Wärmepumpe versorgt die Niedertemperatur-Fussbodenheizung, welche im Sommer dank einer Umkehrinrichtung die entzogene Energie dem Fels in Form einer Fussbodenkühlung wieder zurückgibt. Damit haben wir im Sommer angenehme Temperaturen ohne Klimagräte. Die Lüftungsschlitze bei jedem Fenster erlauben tagsüber eine Stosslüftung und in der Nacht eine Auskühlung über die Betonflächen. Auf die Minergieanforderung bezüglich Lüftung wurde somit bewusst verzichtet, jedoch weist das Gebäude in Bezug auf den Energieverbrauch deutliche Werte unter den damaligen Minergieanforderungen auf. Das extensiv begrünte Dach dient als Rentensionsfläche und wurde im Jahre 2010 mit einer Photovoltaik Anlage nachgerüstet, welche übers Jahr soviel Energie produziert, wie wir zum Heizen des

Ohne unser Wissen hat der Architekt unser Bürogebäude im Jahr 2000 für den «SFHF Award 2000» eingereicht. Unter 27 Objekten ist unsere Gebäudefassade im Mai 2001 für die beste hinterlüftete Fassade in der Schweiz ausgezeichnet worden.



Gebäudes benötigen. Die Versickerungsanlage im Untergeschoss verhindert, dass Meteorwasser in die Kanalisation gelangt und die Ruderalfläche als Umgebung bietet einen ökologischen Ausgleich und Mehrwert für die Umwelt.

## PREISGEKRÖNTE FASSADE

Im Gegensatz zur Projektstudie, welche eine Holzverschalung vorsah, hat man sich im Rahmen der Projektentwicklung für eine andere Gestaltung entschieden, dies auch aus Gründen des Unterhaltes. Jedoch fiel der Entscheid nicht einfach und so hat man verschiedene Objekte mit grossflächigen, dunklen Fassaden vorgängig besichtigt. Schlussendlich hat man sich für eine metallene Fassadenverkleidung entschieden. Ohne unser Wissen hat der Architekt unser Bürogebäude im Jahr 2000 für den «SFHF Award 2000» eingereicht. Unter 27 Objekten ist unsere Gebäudefassade im Mai 2001 für die beste hinterlüftete Fassade in der Schweiz ausgezeichnet worden. Das Objekt wurde wie folgt gewürdigt:

Die Leichtigkeit des schwebenden Baukörpers wird durch die kompakte, geschuppte Fassadenverkleidung unterstützt. Die dunkle Farbe der Kupfer-Titan Metalltafeln bewirkt eine starke Präsenz des Baukörpers an seinem Ort und steht in Kontrast zu den rötlichen Holzfenstern der Büroräume gegen Norden. Die sechs grossformatigen, die Fassadenhaut durchstossenden Chromstahlfenster der strassenseitigen Erschliessungszone gewähren Einblicke in das Gebäude. Die samtene Oberfläche und die feinen Unregelmässigkeiten der vorbewitterten Tafeln bewirken eine gewollte Lebendigkeit der Fassadenhaut.

## FAZIT AUS HEUTIGER SICHT

Architektonisches Konzept inkl. Gebäudetechnik funktioniert auch heute noch und hat sich bewährt. Die geforderte Flexibilität wurde mehrfach genutzt, indem Räume neu eingeteilt wurden oder zwischenzeitlich im Erdgeschoss ein paar Jahre eine Drittfirma eingemietet war. Das Wachstum am Standort Laufenburg ist begrenzt, so dass das Raumprogramm auch längerfristig ausreichen dürfte. Die KOPA-Gruppe ist in den letzten 20 Jah-

ren an anderen Standorten wie Rheinfelden und Muri mit Arbeitsplätzen gewachsen.

Dass die Mitarbeitenden auch heute noch in die eigenen Büroräume zur Arbeit gehen können, wurde vor 10 Jahren durch die Stiftungsaufsicht und die Regulatorien der Berufsvorsorge eingeschränkt bzw. verboten. So musste das Bürogebäude aufgrund von Anlagevorschriften von Einzelobjekten in eine eigene Immobilien-Firma ausgelagert werden. Die BVG-Stiftung ist mit einem gut verzinsten Darlehen nach wie vor Teil der Büroliegenschaft, jedoch hat sie ein Renditeobjekt verloren.

## TERMINE, MEILENSTEINE, KENNZAHLEN

Ausgabe Wettbewerb .....	14.12.1998
Abgabe Wettbewerb .....	16.02.1999
Entscheid Wettbewerb .....	19.02.1999
1. Bauherrensitzung .....	24.03.1999
Baueingabe .....	12.05.1999
Archäologische Grabungen .....	Mitte Juni bis Mitte August 1999
Baubewilligung .....	14.07.1999
Spatenstich .....	16.08.1999
Aufrichte .....	15.12.1999
28. Bauherrensitzung .....	08.05.2000
Bezug .....	18.05. bis 20.05.2000
Eröffnung .....	26.05.2000

Gebäudevolumen nach SIA 116 .....	6478 m <sup>3</sup>
Geschossfläche nach SIA 416 .....	1488 m <sup>2</sup>
Kubikmeterpreis BKP2 .....	CHF 395.-/m <sup>3</sup>
Geschossflächenpreis BKP2 .....	CHF 1720.-/m <sup>2</sup>
Anzahl Arbeitsplätze .....	EG: 11 / OG1: 17 / OG2: 17 / Total: 45
Anzahl Autoabstellplätze .....	gedeckt: 17 / offen: 16 / Total: 33



# KOPASPEKTIVE

# EINE ZEITREISE DURCH DIE GESCHICHTE DER GEOMETER, INGENIEURE UND PLANER

Schon im alten Ägypten haben Vermessungsingenieure mit ihrer Arbeit die Grundlagen für gesellschaftliche Entscheidungen geschaffen. Von der Katastervermessung zur Erhebung von Steuern bis hin zur dreidimensionalen Kartierung für den Bau von öffentlichen Infrastrukturen und Verkehrsnetzen: Die Vermessung ist seit jeher wesentlicher Bestandteil der modernen Gesellschaft und Basis für eine nachhaltige Entwicklung der menschengemachten und natürlichen Umwelt.

**B**ereits im 17. Jahrhundert wurden hierzulande zu Steuerzwecken Zehntenpläne erstellt. Um 1800 entstand auf politischer Ebene erstmals die Idee einer landesweiten Katastervermessung. Die rechtlichen Grundlagen dazu wurden erst 1912 mit der Einführung des schweizerischen Zivilgesetzbuches geschaffen. Damit wurde auch der Wandel vom Steuer- zum Rechtskataster vollzogen. Seither ist das Katasterwesen in der Schweiz geprägt von Methodenfreiheit, technologischen Entwicklungen, Digitalisierung und Erweiterungen. Es dient heute nicht nur der Sicherung des Grundeigentums, sondern schafft zuverlässige Geodaten, die auf vielfältigste Weise genutzt werden.

Die Entwicklung von intelligenten Städten und modernen Verkehrsinfrastrukturen hat die Nachfrage nach Geo- und Raumdaten weiter angekurbelt und für Vermessungsunternehmen neue Geschäftsmöglichkeiten geschaffen. Kommunen und auch private Unternehmen haben die Bedeutung von dreidimensionalen Daten erkannt, um

Prozesse zu optimieren, höhere Leistungen zu erzielen und Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.

Heute ist die Vermessungstechnik weit von dem entfernt, was sie vor 50 Jahren oder sogar noch vor zehn Jahren war, als das terrestrische Laserscanning aufkam. Wir bewegen uns heute in einer völlig neuen technologischen Landschaft mit hochentwickelten Werkzeugen für die Realitätserfassung und die Datennachbearbeitung. Neue Sensortechnologien und intelligente, automatisierte Arbeitsabläufe ermöglichen es, umfangreiche Projekte viel effizienter zu erfassen und zu bearbeiten. Zuvor unzugängliche Bereiche sind nun dank benutzerfreundlicher, tragbarer Technologie zugänglich, was für die Vermessung und das Laserscanning neue Anwendungen eröffnet. Die Integration künstlicher Intelligenz hat es ermöglicht, zeitaufwändige Aufgaben zu automatisieren. All diese Faktoren werden in Zukunft die Produktivität noch weiter steigern, die Kosten senken und für alle Beteiligten einen enormen Mehrwert schaffen.

# 1900

## KATASTER- UND GRUNDBUCHVERMESSUNG

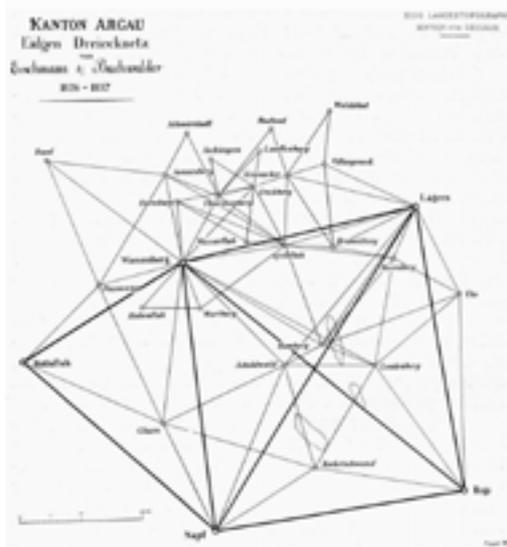
Katasterplan Laufenburg  
aus dem Jahr 1901 im  
Masstab 1:250





**B**ereits im 17. Jahrhundert wurden zu Steuerzwecken Zehntenpläne erstellt. In der kurzlebigen Helvetischen Republik entstand um 1800 auf politischer Ebene erstmals die Idee einer landesweiten Katastervermessung. Mit der Einführung des ZGB 1912 sind die Grundlagen für die Erstellung der amtlichen Grundbuchvermessung geschaffen worden. Damit wurde auch der Wandel vom Steuer- zum Rechtskataster vollzogen. Es dient heute nicht nur der Sicherung des Grundeigentums, sondern schafft zuverlässige Geodaten, die auf vielfältigste Weise genutzt werden.

Laufenburg hatte bereits vor der Einführung des Eidgenössischen Zivilgesetzes anno 1912 eine Katastervermessung, dies wegen des Kraftwerkbaus. Nach Eiken, Sisseln und Münchwilen haben sich ab 1910 auch Gansingen und Sulz für die Grundbuchvermessung entschieden. Bald merkte man aber, dass es keinen Sinn macht, die Hosenträgerparzellen zu vermessen. Nach dem 2. Weltkrieg begann der Güterregulierungsboom und erst nach deren Abschluss wurden die Grundbuchvermessungen in den Gemeinden wieder aufgenommen. Der geplante Zeitrahmen verzögerte sich dadurch massiv.



Von 1903 bis etwa 1925 entsteht das erste gesamtschweizerische Fixpunktnetz der schweizerischen Landesvermessung (LV03), basierend auf ungefähr 5000 Fixpunkten. Dieses bildet für rund 100 Jahre den Bezugsrahmen für die Vermessungsarbeiten in der Schweiz. Die Abbildung zeigt die Triangulationspunkte im Kanton Aargau vom August 1926 mit den angrenzenden Kantonen.

### 1912: EINFÜHRUNG DES EIDGENÖSSISCHEN GRUNDBUCHES

Mit der Einführung des Schweizerischen Zivilgesetzbuches wird auch beschlossen, ein eidgenössisches Grundbuch einzuführen. Damit werden Grundbuchvermessungen zur Bundesaufgabe. Für die Durchführung und die technische Prüfung der Vermessungen sind die Kantone zuständig, welche diese Arbeiten patentierten Ingenieur-Geometern übertragen. Diese führen mit ihrem Fachpersonal den Auftrag vertragskonform aus, von den Feldmessungen bis zur Ausfertigung der Grundbuchpläne.

## GÜTERREGULIERUNGEN UND MODERNE MELIORATIONEN

**F**ranz Koch trat in eine Zeit ein, in der die Grundbuchvermessung vieler Gemeinden im Fricktal unvollständig war. Das Eigentum war zersplittert, und oft kannten die Besitzer nicht einmal den genauen Standort ihrer Grundstücke. Angesichts dieser Zustände wurden über 20 Güterzusammenlegungen durchgeführt, bei denen Koch eine führende Rolle spielte. Diese Massnahmen stiessen auf Widerstand, da einige Landbesitzer glaubten, sie hätten vorher besseres Land besessen. Koch musste bei den Neuzuteilungsverfahren viel Fingerspitzengefühl beweisen, um den Bedürfnissen der Betroffenen gerecht zu werden.

Die Kleinparzellierung war oft das Ergebnis des Streuobstbaus. Früher wurden viele Obstbäume gefällt, um die Bewirtschaftung zu erleichtern, während heute der Anbau von Hochstammobstbäumen gefördert wird. Ähnlich verhält es sich mit den Drainagen: Dazumal wurden kleine Bäche eingedolt, um Land zu gewinnen, heute werden sie aus Umweltschutzgründen wieder geöffnet. Dies zeigt, wie sich die Zeiten ändern und sich die Einstellungen zur Umwelt und Landnutzung wandeln.

Die öffentliche Hand und Grundeigentümer haben hunderte Millionen Franken in Meliorationswerke investiert. Die Gemeinden sind verpflichtet diese dauerhaft zu unterhalten. So werden seit geraumer Zeit vermehrt periodische Wiederinstandstellungen (PWI) durch die Gemeinden in Auftrag gegeben. Bund und Kanton finanzieren solche Projekte mit. KOPA hat bereits in etlichen Gemeinden solche PWI ausgeführt, auch in Baselland.

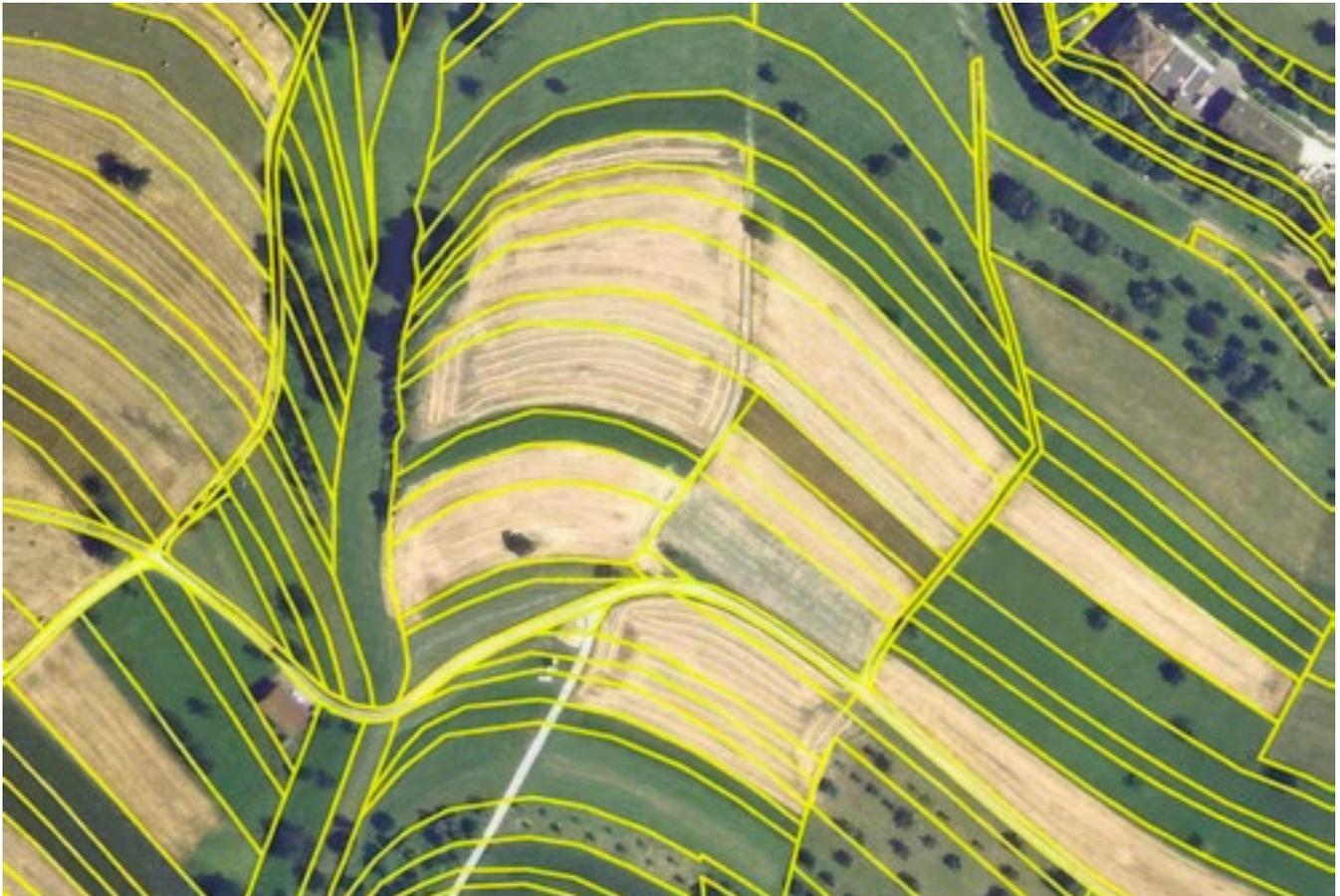


Foto: KOPA / Flurweg Schupfart

### GÜTERZUSAMMENLEGUNGEN SEIT 1940

Oberhofen .....	1941–1952
Kaisten.....	1941–1954
Münchwilen Berg .....	1942–1946
Gansingen.....	1957–1981
GZ Ueken .....	1956–1987
GZ Wittnau .....	1966–1997
TR N3 Eiken/Münchwilen .....	1966–1980
TR «Ärflete» Zuzgen .....	1969–1977
GZ Wohlenschwil/Bublikon .....	1978–1998
GZ Mettau .....	1981–1997
Waldzusammenlegung Böttstein/Leuggern .....	1985–1996
Gesamtmelioration Schupfart .....	1994–2013
Mod. Melioration Schwaderloch Nord .....	2002–2012

Foto: Schweizerisches Nationalmuseum



Mit Schupfart im oberen Fricktal war eine der komplexesten aargauischen Meliorationen abgeschlossen worden. Der Alte Besitzstand wurde erstmals, ohne Verpflockung im Felde, aufgrund von alten französischen Katasterplänen aus dem Jahre 1850 kombiniert mit GPS Stützpunkten und Orthofotos ermittelt.

# 1960

## SIEDLUNGSENTWÄSSERUNG UND KLÄRANLAGEN

**D**er Gewässerschutz im Fricktal litt lange unter Mängeln. Abwässer wurden unzureichend behandelt oder direkt in Bäche geleitet. 1955 änderte das Eidgenössische Gewässerschutzgesetz diese Praxis. Es folgte eine Ära des Kanalisations- und Kläranlagenbaus, der durch generelle Entwässerungsplanungen geleitet wurde. Franz Koch leitete bedeutende Projekte

wie die interkommunale Schmutzwasserleitung des Abwasserverbandes SMES nach Bad Säckingen oder des Abwasserverbandes Laufenburg-Mettauertal.

Die technischen Herausforderungen waren immens, ebenso wie die Überzeugungsarbeit zwischen den Gemeinden. Kochs Arbeit umfasste auch den Bau des Laufenburger Kanalisationsstollens, heute eine Touristenattraktion und Ziel für geologische Exkursionen von Studierenden und Fachleuten. Die präzise Vermessung der Hausanschlüsse war damals eine besondere Herausforderung. Der kompakte, äusserst harte Schwarzwaldgneis forderte von der Bohrmaschine alles. Der Ausbruch wurde als Feinschotter auf die Laufenburger Waldwege aufgeführt.



Foto: www.philippmueff.ch

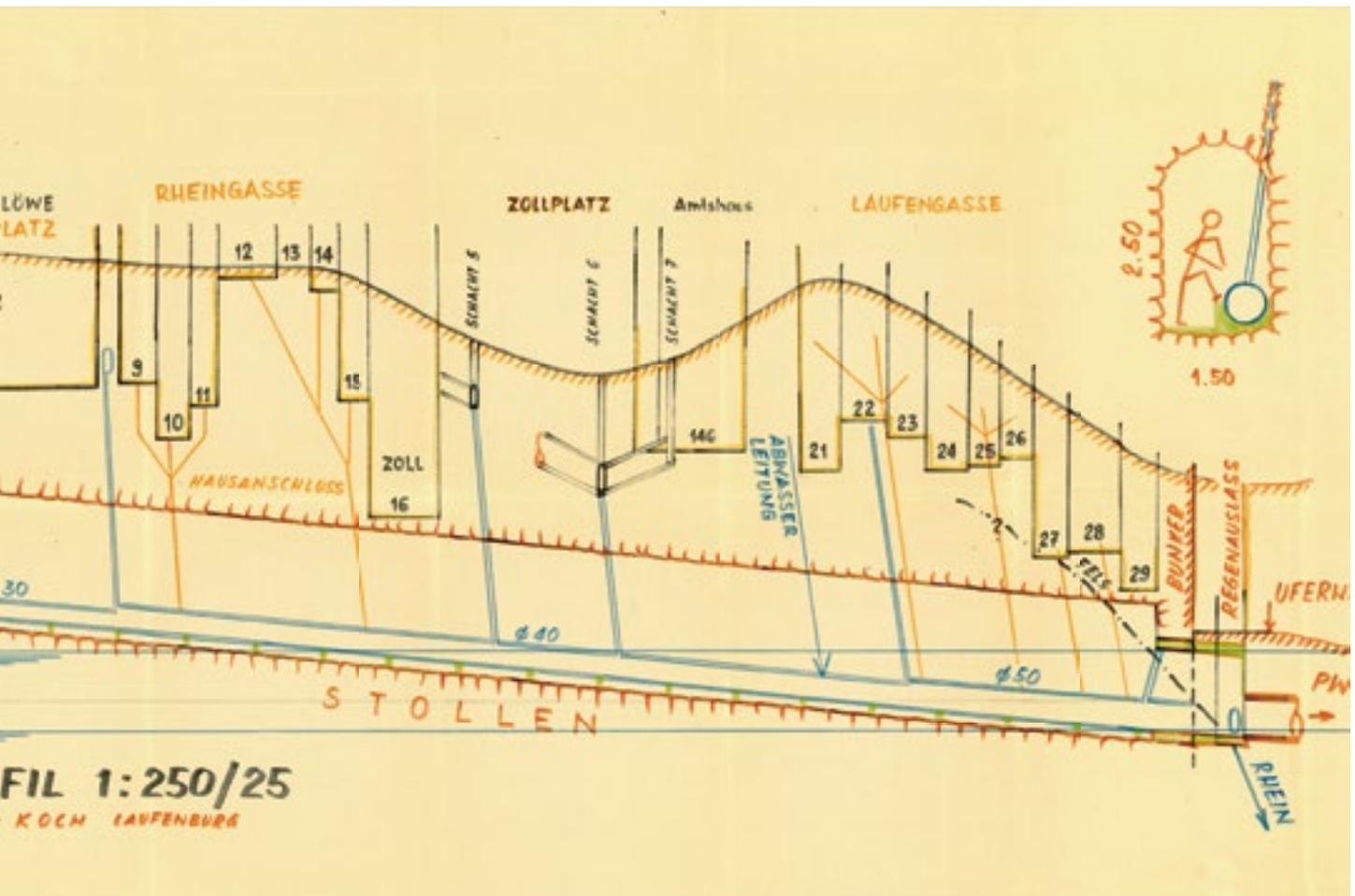
Der Stollen von Laufenburg wurde 1980 zum Bau einer Abwasserleitung in das Kristallingestein gefräst. Da er nicht wie üblich gesprengt wurde, können heute die Gesteinsschichten gut studiert und beobachtet werden.



**Luftaufnahme der ARA Kaisten:**

Mit einer biologischen Kapazität für 32 000 Einwohner ist die Anlage auch ausreichend für einen späteren Anschluss des Abwasserverbandes Bözberg West.

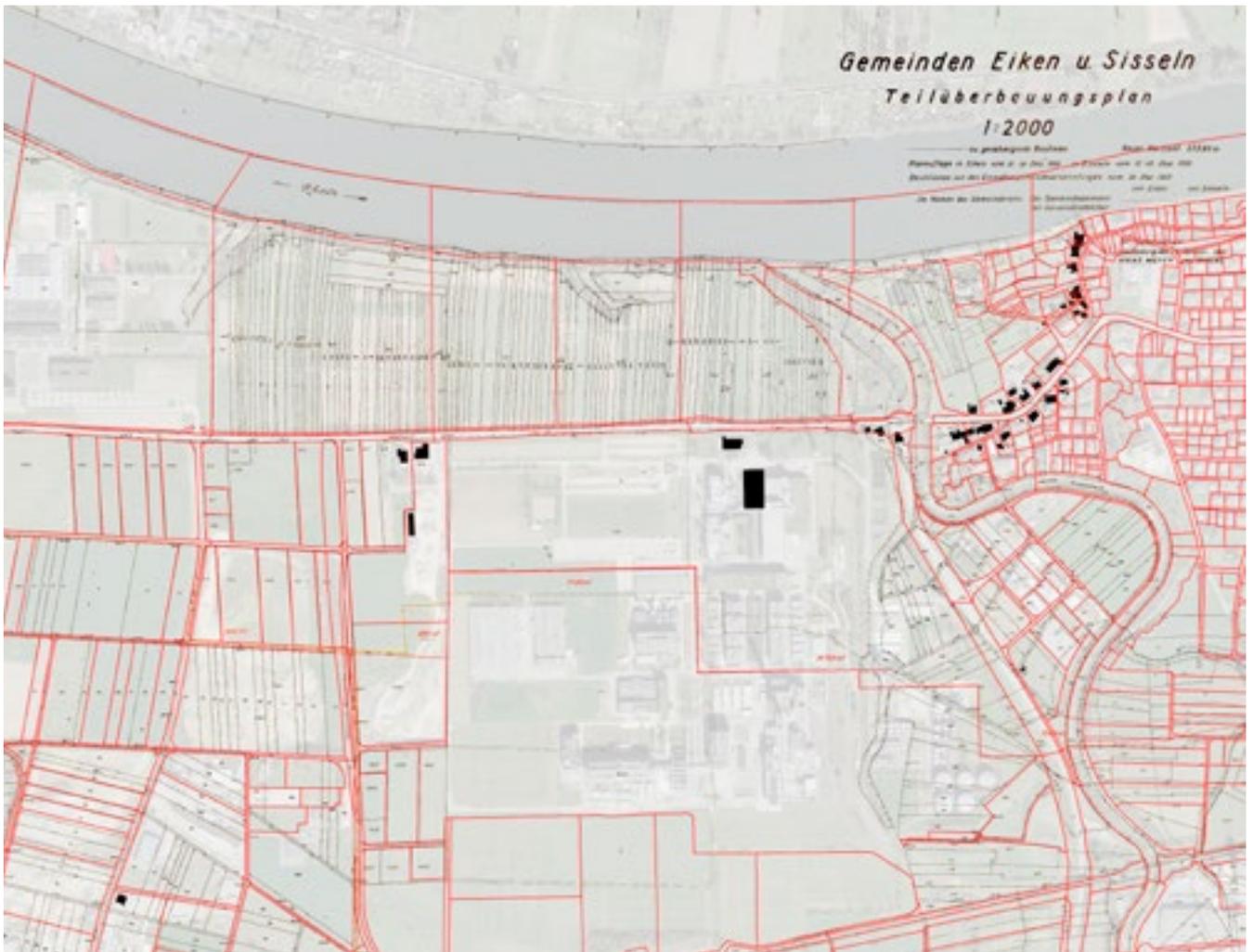
Foto: ETH-Bibliothek Zürich, Bildarchiv / Swissair Photo AG



In Anbetracht der damaligen Hilfsmittel war nebst der Bautechnik auch die genaue Vermessung der Keller- und Hausanschlüsse eine echte Herausforderung. Die Skizze des Querschnitts diente zur Visualisierung des geplanten Projektes.

# 1960

## INDUSTRIE- UND BAULANDUMLEGUNGEN



1960 gab es noch kein Baugesetz: Die Ansiedlung der Hoffmann-La Roche verlangte nach der Baulandumlegung und der Grenzberichtigung zwischen den Gemeinden Sisseln und Eiken einen Teilüberbauungsplan (Entwicklungs- oder Masterplan).



**W**ie schon beim Thema Güterregulierungen erwähnt, war der Grundbesitz vielerorts durch Erbteilungen sehr stark parzelliert. Dies verhinderte eine zeitgerechte Erschliessung. Bevor sich also die Industrien ansiedeln konnten, waren Industrie- und Baulandumlegungen unumgänglich. Vorausschauend hat der Gesetzgeber bereits bei der Einführung des ZGB 1912 diesen Missstand erkannt und mit Art.703 die gesetzliche Grundlage für Landumlegungen geschaffen.

Als erste grosse derartige Landumlegung leitete noch Hans Meyer die Industrielandumlegung im Sisslerfeld als Grundlage für die Ansiedlung der Hoffmann-La Roche, heute DSM. Der damalige Masterplan beinhaltete bereits das aktuell von der Bachem beplante Gebiet.

Für die Siedlungsentwicklung in den einzelnen Dörfern leitete Franz Koch und später Koch+Partner in vielen Gemeinden kleinere und grössere, privat- oder öffentlich rechtliche Baulandumlegungen. Im Auftrag des Aargauischen Baudepartementes durfte unser Büro einen Leitfaden für Baulandumlegungen mitgestalten.



Fotos: ETH-Bibliothek, Zürich, Bildarchiv

## PERSPEKTIVE SISSLERFELD

Das Sisslerfeld ist die grösste «Arbeitsplatzzone» des Kantons Aargau. Hier sollen in Zukunft noch weitere Arbeitsplätze entstehen. Dabei sollen die schöne Landschaft gestärkt und das Verkehrswachstum begrenzt werden. Damit dies gelingt, braucht es Rahmenbedingungen und Koordination. Die Gemeinden Eiken, Münchwilen, Sisseln und Stein, der Regionalplanungsverband Fricktal Regio und der Kanton Aargau arbeiten darum gemeinsam daran, dass das Sisslerfeld eine Erfolgsgeschichte für alle wird.



Baulandumlegung Eiken Niederfeld: Die linke Bildhälfte zeigt die heutige überbaute Situation, auf der rechten Bildhälfte sind Strassen und die ersten gebauten Häuser zu erkennen.

# 1972

## RAUMPLANUNG, SIEDLUNGS- UND KULTURLANDPLANUNG

**B**is 1972 fehlte dem Kanton Aargau ein Baugesetz. Nur wenige Gemeinden hatten bereits kommunale Bauordnungen. Ab 1972 wurden Gemeinden verpflichtet, Bauzonenpläne zu erstellen. Die Bodenpreise stiegen rapide mit der Ausscheidung von Bauzonen. Allgemeine

Nutzungspläne mit Zonenplan und Bau- und Nutzungsordnung sind seither das wichtigste Instrument der Siedlungsentwicklung.

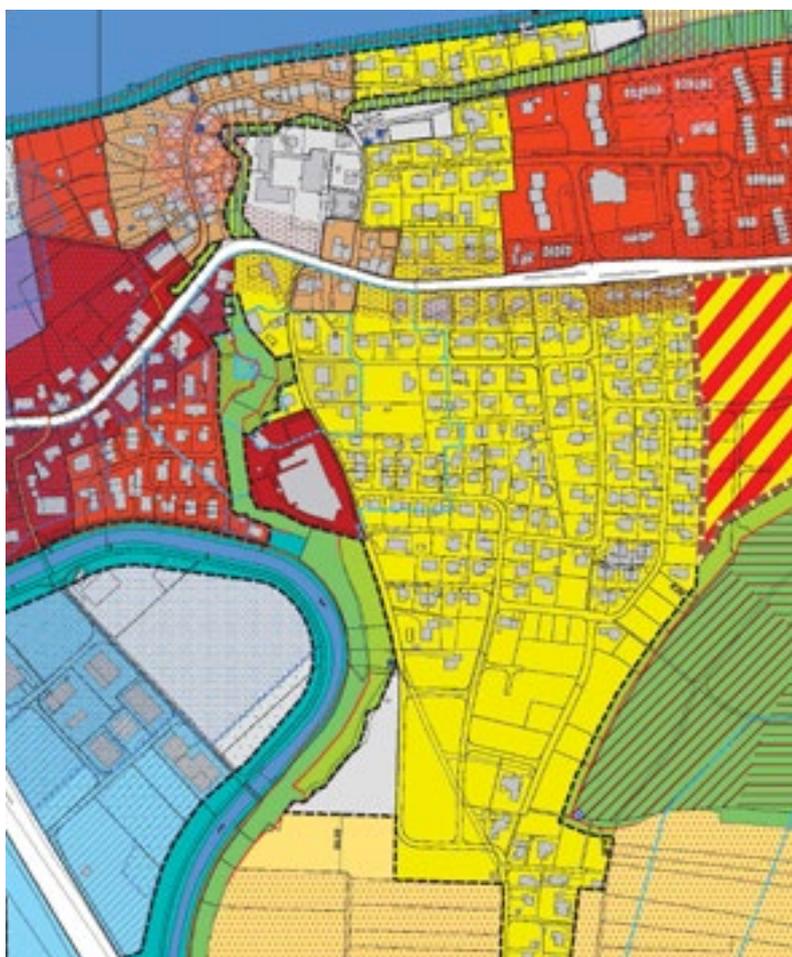
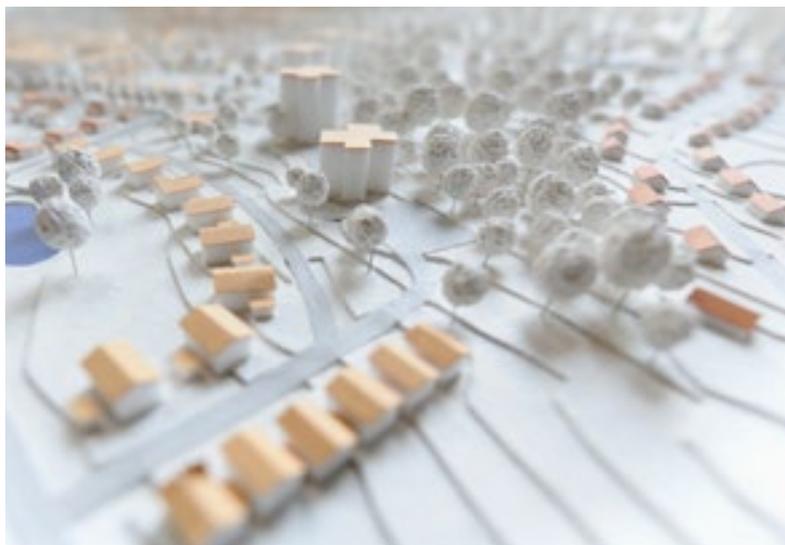
Das Eidgenössische Raumplanungsgesetz setzt seit 2014 hohe Hürden für Einzonungen und verlangt, überdimensionierte Bauzonen zu reduzieren. Dies führt zu Konflikten zwischen Landeigentümern, Gemeinden und Kantonsverwaltungen. Das bäuerliche Bodenrecht führte zu einem verstärkten Schutz des Landwirtschaftslands, was die Erarbeitung von Kulturlandplänen erforderte. Baugesuche im Kulturland können nur mit Zustimmung der kantonalen Behörden bewilligt werden. Heute können solche Eigentumsbeschränkungen im ÖREB-Kataster abgefragt werden.



Foto: KOPA-Bildarchiv

Da Boden nicht unbeschränkt verfügbar ist, braucht es einen haushälterischen Umgang damit. Die entsprechenden Vorgaben erfolgen durch die Raumplanung: Der Bund gibt dabei den Rahmen vor, Planung und Umsetzung der Massnahmen liegen in der Verantwortung der Kantone und Gemeinden.

Foto: istockphoto by Getty Images / Frieder



Der allgemeine Nutzungsplan (Zonenplan und Bau- und Nutzungsordnung) ist ein kommunales Planungsinstrument, welches die zulässige Art der Landnutzung sowie das maximale Ausmass von baulichen Anlagen regelt.

## RAUMENTWICKLUNG: UMDENKEN, NEU ERFINDEN, WEITER BLICKEN

Boden, Wasser, Luft und Landschaft sind Güter, die sich nicht vermehren lassen. Die Bevölkerung wächst und auch deren Ansprüche an Mobilität, Lebens- und Erholungsraum. Gleichzeitig soll der Natur Raum zurückgegeben, die Biodiversität gefördert und die Umwelt geschont werden. Vor dem Hintergrund sich verschärfender Vorgaben ist es unsere Aufgabe, praxistaugliche Lösungen für diese Raumansprüche zu finden, um einen Mehrwert für alle zu schaffen. Sei es in der Nutzungsplanung oder anderen Fragen der Raumentwicklung. In der aktuellen Zeit erhalten die Sondernutzungspläne (Gestaltungspläne) im Rahmen von Arealentwicklungen immer mehr an Bedeutung. Unser Unternehmen bearbeitet in diversen Gemeinden im Kanton Aargau nebst den allgemeinen Nutzungsplanungen insbesondere Gestaltungspläne in Kooperation mit spezialisierten Fachbüros, Architekten und den betroffenen Gemeinden.

# 1980

## STRASSENBAU



Projektplan Einmündung Burgmattstrasse/Baslerstrasse  
in der Altstadt Laufenburg.

**S**trassen sind als wichtiger Bestandteil unserer Verkehrsinfrastruktur Grundvoraussetzung für die moderne Mobilität und eine funktionierende Wirtschaft. Strassen müssen vielen Bedürfnissen gerecht werden, sei es als Nationalstrasse mit überregionaler Funktion, als ortsverbindende Hauptstrasse oder innerstädtisch für unterschiedlichste Verkehrsteilnehmer gleichzeitig. Die Planung, Projektierung und Ausführung von Strassen und Verkehrsanlagen, sei es im Neubau oder als Sanierung, fordern über alle Projektphasen und je nach Komplexität der Herausforderung eine Vielzahl von Planer- und Ingenieurdisziplinen.

Effizienz, Verkehrssicherheit, Umweltverträglichkeit, ein verantwortungsvoller Umgang mit Ressourcen und die Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Verhältnissen sind die Anforderungen, welche an uns gestellt werden – immer mit dem Ziel, nachhaltige und ausgewogene Lösungen zu entwickeln. Wir beschaffen die notwendigen Grundlagen, erarbeiten für sämtliche Verkehrsteilnehmende normenkonforme Lösungen und koordinieren im Vorfeld die komplexen Bauabläufe. Im Rahmen der Bauleitung überwachen wir die Ausführungsqualität sowie die Kosten- und Termineinhaltung.

Mit dem Eintritt von Peter Hofmann, Bauing. HTL, hat sich der Strassenbau zu einem festen Bestandteil bei Koch+Partner entwickelt.



## WOHER KOMMT DAS GELD FÜR AARGAUER STRASSENBAU-PROJEKTE?

Der Aargau verfügt seit vielen Jahren über eine Strassenkasse. Daraus werden primär der Bau, Unterhalt und Betrieb der Kantonsstrassen finanziert. Dazu zählen auch Lärmsanierungen entlang von Kantonsstrassen sowie die Infrastruktur für den Busverkehr, soweit dieser auf Kantonsstrassen verkehrt. Auch Brücken und Tunnel sowie kantonale Radrouten werden aus diesem Fonds finanziert. Alimentiert wird sie aus mehreren Quellen. So stammen die Haupteinträge aus der Motorfahrzeugabgabe, der Mineralölsteuer und der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe LSVA.



2007 gab es die ersten Pläne zur Sanierung der Hauptverkehrsachse durch die Stadt Laufenburg. 14 Jahre später ist die Erneuerung, mit einem Flüsterbelag und einem Begegnungsplatz als würdigem Eingang zur Altstadt, umgesetzt.

# 1990

## UMWELTPLANUNG



Foto: alpigch / Steinbruch Meilikon

Für Bauvorhaben, welche die Umwelt stark belasten können, muss zusammen mit dem Baugesuch ein Umweltverträglichkeitsbericht erarbeitet werden, damit die Bewilligungsbehörde die nötigen Entscheidungsgrundlagen erhält.

**D**as Umweltschutzgesetz soll Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften und Lebensräume gegen schädliche oder lästige Einwirkungen schützen sowie die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die biologische Vielfalt und die Fruchtbarkeit des Bodens, dauerhaft erhalten. Zerstörte Lebensräume müssen wieder instand gesetzt und miteinander vernetzt werden. Nur so kann unsere Kulturlandschaft widerstandsfähiger werden und auf die sich verändernden Umweltbedingungen reagieren.

Bau und Betrieb von grossen Anlagen können unerwünschte Auswirkungen auf die Umwelt haben, die nur mit geeigneten Massnahmen vermindert oder vermieden werden können. Seit 1986 muss deshalb bei geplanten Anlagen, die zu erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt führen können, eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchgeführt werden.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) ermittelt und bewertet die voraussehbaren Auswirkungen von potenziell umweltbelastenden Anlagen. Die UVP ist vor allem ein Instrument der Vorsorge und dient den Behörden als wesentliche Entscheidungsgrundlage zum Erteilen der nötigen Bewilligung. Damit wird gewährleistet, dass Anlagen nur dann bewilligt werden, wenn die Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Dieser Fachbereich hat mit dem Eintritt von Viktor Oeschger, Forsting. ETH, bei KOPA an Bedeutung zugenommen.

Foto: Alamy Stock Foto / Robert Haasmann



## NENNENSWERTE, AUSGEFÜHRTE UMWELTPLANUNGEN

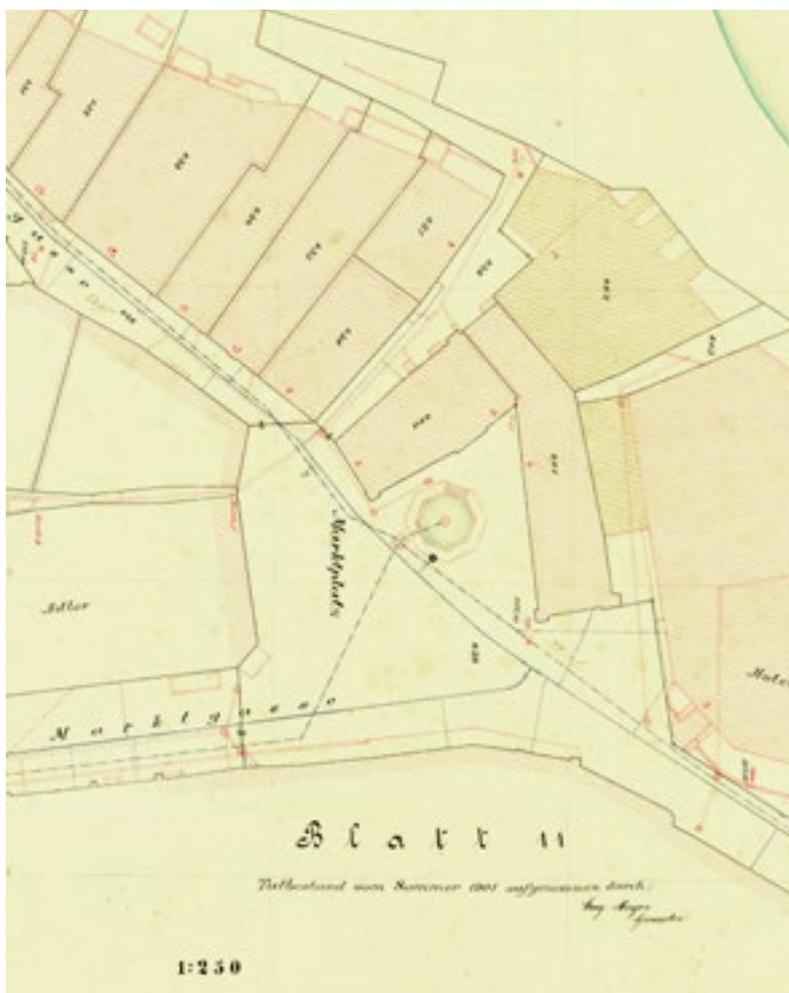
- Kiesabbau Chleigrüt Rheinfelden
- Moderne Melioration Schupfart
- Wildtierkorridor N3 Wallbach-Zeiningen
- Renaturierung Bisletebächli Gansingen
- Deponie Chremet Eiken

- Hochhecke
- Niederhecke
- Krautsaum
- Extensive Wiese
- Saum auf Acker
- Tümpel
- Steinhäufen
- Asthäufen
- Neubau Weg
- Ausbau Weg

Planausschnitt aus dem Ausführungsplan «Ökologische Elemente» für den Wildtierkorridor N3 Wallbach-Zeiningen.

# 1993

## DIGITALISIERUNG DER AMTLICHEN VERMESSUNG



In den Anfängen der amtlichen Vermessung wurden die erfassten Daten bezüglich Grundeigentum auf dem Grundbuchplan eingezeichnet. Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt vom Grundbuchplan Laufenburg aus dem Jahr 1901.

**S**eit 1912 hat die amtliche Vermessung zahlreiche technologische Entwicklungen sowohl bei der Erfassung als auch bei der Nutzung der Daten erlebt. Diese «Sprünge nach vorn» haben eine Optimierung der Abläufe und eine Öffnung der Anwendungen, wie sie vor 100 Jahren kaum vorstellbar waren, ermöglicht.

Zu den klassischen Vermessungsmethoden mit Theodolit und Nivellementlatte gesellen sich mit der technischen Entwicklung weitere Methoden. Die Digitalisierung verändert im Bereich Vermessung nicht nur die Messmethoden, sondern auch die Datenbearbeitung und -verarbeitung. Weil die Schweiz in den 1980er Jahren noch weit entfernt ist von einer flächendeckenden amtlichen Vermessung, wird ein neues, landesweites Vermessungsprogramm lanciert und Reformen eingeführt.

Ein über zehn Jahre laufender Versuch hat gezeigt, dass die amtliche Vermessung über einen ganzen Kanton digital geführt werden kann. Er führt 1993 zum Erlass der Eidg. Verordnung über die amtliche Vermessung und der entsprechenden Technischen Verordnung. Mit diesen werden die Methodenfreiheit eingeführt und der Inhalt der amtlichen Vermessung den neuen technischen Möglichkeiten angepasst.



Darstellung der Bodenbedeckung aus den digitalen Daten der amtlichen Vermessung gemäss den eidgenössischen Vorschriften von 1993 (AV93).

## EFFIZIENTE LÖSUNGEN FÜR KOMMUNALE BAUVERWALTUNGEN

Die Entwicklungen im Bereich der Bauverwaltung stellen zunehmend Anforderungen, die nur noch mit hoher Kompetenz und spezifischem Fachwissen bewältigt werden können.



**D**ie Aufgaben einer kommunalen Bauverwaltung sind vielfältig und anspruchsvoll und erfordern in den unterschiedlichen Bereichen spezifisches Fachwissen. Die Komplexität wächst, neue Aufgaben kommen hinzu, die Verantwortung nimmt zu – Flexibilität, Know-how und Engagement sind gefragt. Der stetig zunehmende personelle Fachkräftemangel fordert auch in öffentlichen Verwaltungen immer wieder lange Bearbeitungszeiten.

Der Vollzug verschiedenster Gesetze, der Werterhalt der kommunalen Infrastrukturanlagen, die Raumentwicklung, baupolizeiliche Prüfungen und viele weitere Aufgaben wie das Erstellen von Berichten und Voranschlägen sowie die Unterstützung der Exekutive erfordern ein breites und fundiertes Fachwissen. Koch+Partner verfügt über kompetente Fachleute mit den erforderlichen Ausbildungen für Bauverwaltungs-Dienstleistungen

gen und unterstützt Gemeinden als externe Partner bei der Abwicklung von Baugesuchen. Ob in Teilbereichen oder als Gesamtpaket – von der Prüfung der Gesuche bis zur Schlussabnahme der Bauten – wir bieten vielseitige und gemeindespezifische Lösungen an.

In Zusammenarbeit mit zwei Fricktaler Gemeinden hat Koch+Partner eine Musterbaubewilligungsvorlage erarbeitet, welche eine übersichtlichere, formell korrekte, aber auch eine effizientere Erstellung von Baubewilligungen für die Baubehörde ermöglichen soll. Die Vorlage wurde rechtlich durch eine anerkannte Bauanwaltskanzlei sowie auch durch den Kantonalen Rechtsdienst geprüft. Die Erkenntnisse aus den rechtlichen Abklärungen wurden ebenfalls in das Vorlagendokument eingearbeitet. Zukünftig soll die entwickelte Vorlage mit weiteren Merkblättern zur Liegenschaftsentwässerung und den allgemeinen Baubedingungen ergänzt werden.

### REFERENZGEMEINDEN BAUVERWALTUNG

Baupolizeiliche Prüfungen, Prüfung Siedlungsentwässerung und Vollzugskontrollen:

Böztal, Herznach-Ueken, Magden, Riniken, Schwaderloch, Wengenstetten, Zeihen, Zuzgen.

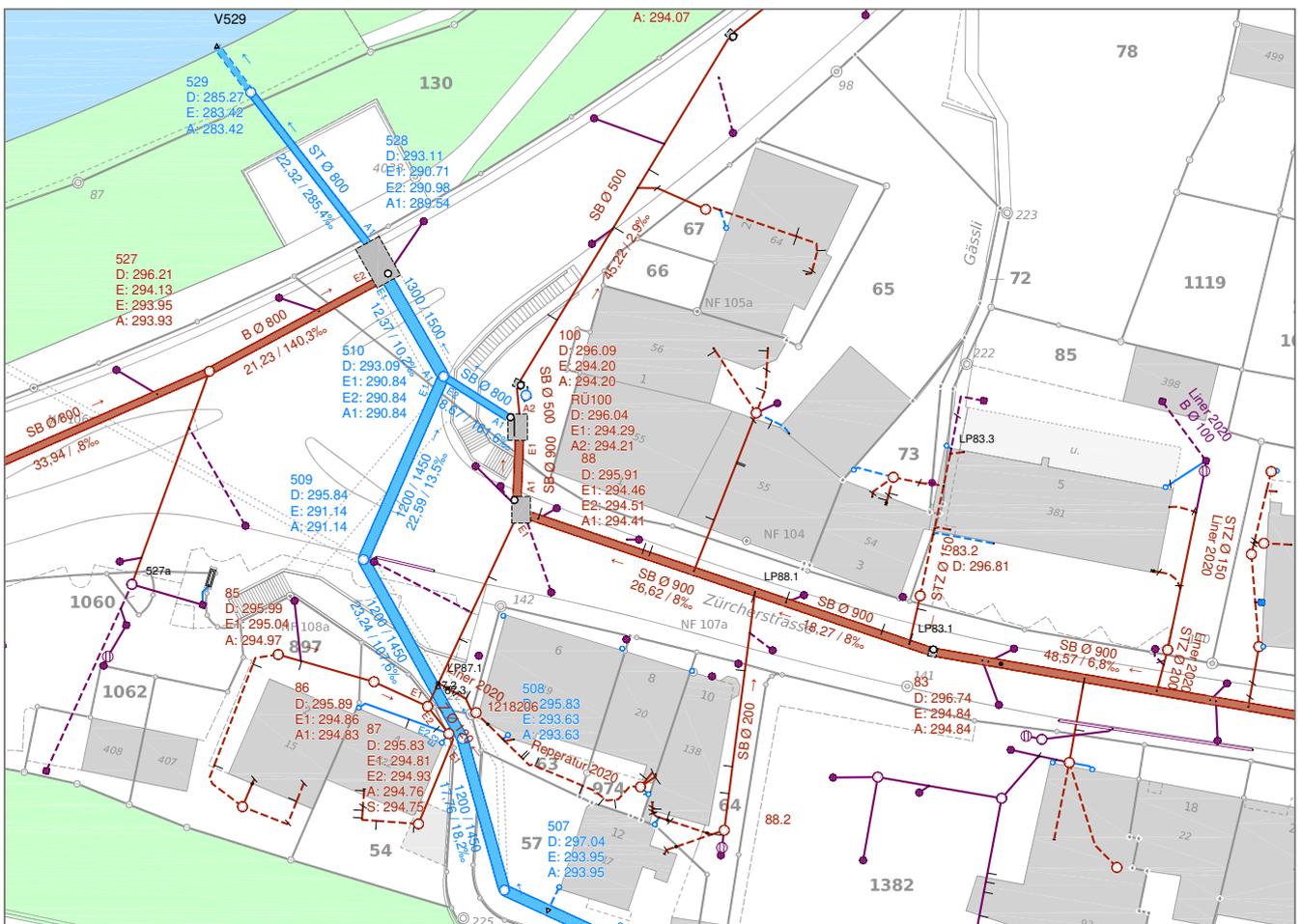
Foto: istockphoto by Getty Images / Andrey Popov



Seit mehr als 20 Jahren profiliert KOPA Bauservices kleinere und grössere Bauvorhaben in der Nordwestschweiz.

# 2000

## PLANUNG UND UNTERHALT FÜR INFRASTRUKTUREN



Auszug aus einem Abwasser-Werkkataster mit Detailinformationen aus der Datenbank für Projektierung.



**D**ie Anforderungen der Menschen an Infrastrukturen wie öffentliche Bauten und Anlagen, Versorgungsnetze, Entsorgungsanlagen oder Schutzmassnahmen gegen Naturgefahren sind laufend zu überprüfen, neu zu definieren und vorausschauend in strategischen Planungen festzulegen.

Ob Strassenbau, Werkleitungserschliessungen, Gewässerbau oder besondere Verkehrsbauten: Wir verarbeiten Ihre Idee zum bewilligten Projekt und führen für Sie die Bauleitung bei der Realisierung. Wo Altbewährtes an seine Grenzen stösst, suchen wir kreative Ingenieurlösungen, die möglichst allen Beteiligten dienen. Wir tragen dabei unserer Umwelt Sorge, gestalten einen lebenswerten Raum und setzen uns tagtäglich für eine funktionierende ober- und unterirdische Infrastruktur ein.

Während einzelne Gemeinden schon ab den 1960er Jahren getrennte Leitungspläne für Wasser, Abwasser und Elektro erstellten und periodisch nachführen liessen, kam mit der Digitalisierung die Einführung von Mehrweckkatastern. Inzwischen verfügen sämtliche Gemeinden über Werkpläne und nutzen diese in aller Regel auf den Gemeindeverwaltungen mit einem Gemeinde-Land-Informationssystem (GemLIS).

## GIS GESTÜTZTE PLANUNG INKLUSIVE GEMLIS

Geographische Informationssysteme (GIS) spielen eine entscheidende Rolle in der Unterhaltsplanung, indem sie es ermöglichen, Standorte zu identifizieren, Ressourcen zu verwalten und Arbeitsabläufe zu optimieren. Durch die Integration von räumlichen Daten wie Infrastrukturstandorten, Geländemodellen und Nutzungsdaten können GIS die Effizienz bei der Planung und Durchführung von Wartungsarbeiten verbessern, was zu einer kosteneffektiveren und nachhaltigeren Infrastrukturpflege führt.



Zur Entlastung der ARA wurden Sauberwasserleitungen erstellt. Oftmals herausfordernd sind im kommunalen Werkleitungsbau die engen Platzverhältnisse und die bereits vorhandenen Leitungen, welche auch während der Bauarbeiten in Betrieb sind.

# 2010

## DROHNEN-WEBDIENSTE

**D**ie Photogrammetrie hat in den letzten Jahren dank neuer Technologien eine bedeutende Ausweitung erfahren. Mit dem Einsatz moderner Software und eingespielter Bearbeitungsabläufe werden zeitnahe Auswertungen in hoher geometrischer Qualität und zu kostengünstigen Preisen ermöglicht. Dank der fundierten und jahrelangen Erfahrung in den Bereichen der Vermessung und der Photogrammetrie konnte KOPA seit der Einführung von Drohnen zahlreiche Projekte in verschiedensten Anwendungsgebieten zur vollsten Zufriedenheit der Kunden abwickeln.

Der Begriff Drohne ist heute in aller Munde. Auch unsere Arbeit basiert seit 2010 auf dieser Technologie. Mit unserer Website [www.geodrohne.ch](http://www.geodrohne.ch) wollen wir uns klar positionieren. Wir setzen Drohnen zum Vermessen – nicht zum Ausspionieren ein.

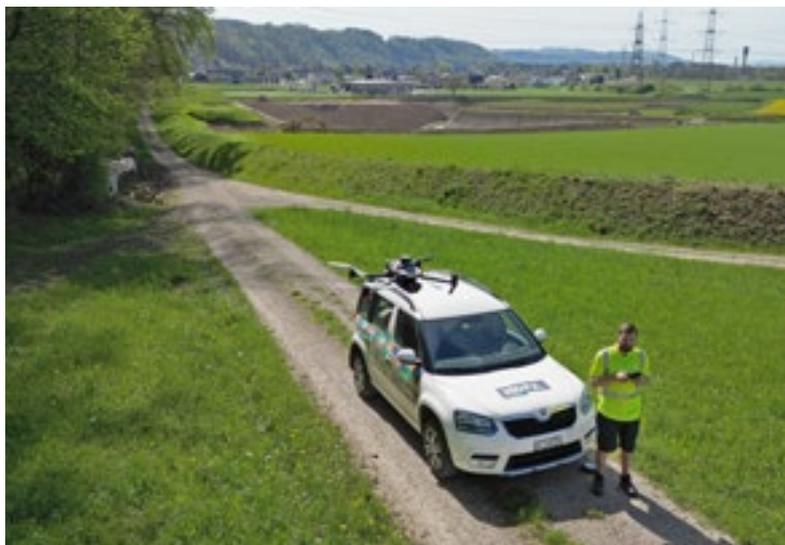
Damit Drohnen auch von anderen Branchen zum Vermessen genutzt werden können, haben wir über die vergangenen Jahre einen Webdienst aufgebaut. Der Vorteil für die Nutzer liegt darin, dass keine Software installiert werden muss, sondern sie nur den Webbrowser benützen müssen. Nach dem Hochladen der Bildaufnahmen, werden auf

### **Webservice für Dachflächenvermessung:**

Drohnenbasierte Bildfassung für eine effiziente und genaue Berechnung von Dachausmassen.



Fotos: istockphoto by Getty Images und Adobe Stock



unseren Hochleistungsrechnern innert kürzester Zeit Orthofotos und Höhenmodelle berechnet und die als 2D- oder 3D-Daten online zur Verfügung gestellt. Anschliessend können die Benutzer die von ihnen benötigten Daten wie Strecken, Profile, Flächen oder Volumen einfach und genau herausmessen.

## WIR BIETEN DREI SPEZIELLE WEBDIENSTE AN:

**KOPA R.S.M.** Ausmass auf (Steil-)Dächern für Dachdecker oder PV-Anlagenbauer

**KOPA C.S.M.** Ausmassstool für Baustellen, sei es im Tiefbau oder Hochbau

**KOPA D.S.M.** Volumenvermessung von Schüttgütern, z.B. für Kieswerke

Mehr dazu unter [www.geodrohne.ch](http://www.geodrohne.ch)



### Webservice für Baustellenausmasse:

Drohnenbasierte, dreidimensionale Bilderfassung zur Kontrolle und Dokumentierung der Baustufen von linearen Projekten im Tiefbau oder automatisierte Bildaufnahmen für stationäre Projekte im Hochbau durch hochauflösende Kamerasysteme auf Kranauslegern.



**Webservice für Schüttgutmonitoring:** Automatisiertes, drohnenbasiertes Webtool zur präzisen Ermittlung der Kubaturen von Schüttgütern in Kies- und Betonwerken.

# 2010

## GEOMONITORING



Muttenz, Co-Next, Überwachungsmessungen  
Nagelwand und Strasse



**V**erdichtetes Bauen ist heute immer mehr ein Thema. Die Bautätigkeit kann dadurch, aufgrund von Deformationen oder Erschütterungen, vermehrt Schäden an benachbarten Bauten verursachen. Dank Überwachungsmessungen (Geomonitoring) lassen sich Schäden verhindern, reduzieren oder zumindest gut dokumentieren, um frühzeitig für die notwendigen und aussagekräftigen Fakten zu sorgen – als Grundlage für eine spätere Beurteilung von Schäden.

Das Geomonitoring kommt zum Einsatz beim Bau von Infrastrukturanlagen wie Bahn- oder Strassenbau, beim Aushub von Baugruben und deren benachbarten Liegenschaften. Dabei gilt es, vor Baubeginn den Zustand der Nachbarsgebäude und deren Infrastrukturen festzuhalten und während des Bauens mittels Überwachungsmessungen auftretende Deformationen und übermässige Erschütterungen zu erfassen. Eine gute Beweissicherung im Vorfeld schafft Klarheit und sachliche Beurteilungsgrundlagen, schützt und unterstützt alle Projektbeteiligten und verhindert unnötige Rechtsstreitereien.

Messgeräte überwachen je nach Situation permanent oder in regelmässigen Intervallen Bau- oder Kiesgruben, benachbarte Bauwerke oder das umliegende Gelände von Baustellen auf kleinste Veränderungen. Beim Überschreiten der definierten Toleranzwerte, zum Beispiel bei Erschütterungsmessungen oder bei der Gleisüberwachung, wird automatisch ein Alarm ausgelöst, um die notwendigen Massnahmen einzuleiten.

## MONITORING-METHODEN, DIE KOPA EINSETZT:

- Rissprotokollierung und -Monitoring
- Punktbezogene geodätische Überwachung mittels Tachymeter und Präzisionsnivellement
- Flächenbezogene Deformationsmessungen mittels Drohnen und Laserscanning
- Inklinometermessungen
- Erschütterungsmessungen (in Zusammenarbeit mit externen Geotechniker)



Basel SBB, Gleismonitoring (halbautomatisiert)

# 2015

## BESTANDESAUFNAHMEN MIT 3D-LASERSCANNING

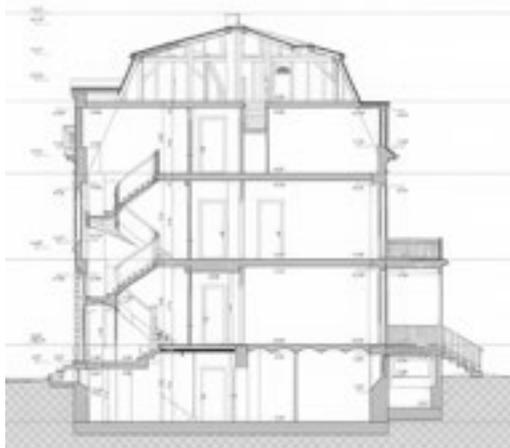


Fotos: KOPA-Bildarchiv



**D**ie Verfügbarkeit von digitalen 3D-Objekt-daten spielt beim Bau und Betrieb von Gebäuden eine immer wichtigere Rolle. Oft legen diese Daten eine Grundlage für Gebäude-modelle, die durch das Building Information Modeling (BIM) eine Vielzahl von Anwendungsfällen zulassen. Diese Daten können beliebig ergänzt werden durch konstruktive Aufbauten, Angaben zu Oberflächen, Installationen und weitere Meta-daten, wie zum Beispiel detaillierte Spezifikationen zu den Bauteilen. So lässt sich der Zustand eines Bestandsgebäudes einfacher und genauer dokumentieren als durch manuell erstellte CAD-Modelle.

Für die Aufnahme von 3D-Objekt-daten werden terrestrische Laserscanner verwendet. Diese Geräte messen die Distanzen zwischen einem fest definierten Standpunkt und Objekten. Neben dem terrestrischen Laserscanning ist auch das mobile Laserscanning möglich. Dabei befindet sich der Laserscanner nicht auf einem festen Punkt für die Messungen, sondern lässt sich tragen (siehe Bild oben). So können grössere Räume und Objekte schneller aufgenommen werden. KOPA verfügt als eines der ersten Unternehmen in der Schweiz über ein solches Messinstrument.



Mit 3D-Laserscans lassen sich hochpräzise Digitalmodelle des Gebäudes erstellen – als präzise Grundlage für BIM-Modellierungen und eine detaillierte Basis für Bau- und Renovierungsprojekte.



Referenzobjekte siehe unter  
[www.bestand2bim.ch](http://www.bestand2bim.ch)

## INTELLIGENTES FEUCHTEMONITORING FÜR DACHFLÄCHEN

**G**ebäudeversicherungen zählen Leitungsbrüche und undichte Flachdächer zu den häufigsten Ursachen bei Gebäudeschäden. Trotzdem setzt die moderne Architektur immer mehr auf Flachdächer, denn die kompakte und wirtschaftliche Bauweise ermöglicht eine optimale Raumnutzung. Dies setzt bei der Aus-

führung der Flachdacharbeiten hohe Anforderungen an die Handwerker voraus. Der im Volksmund eher schlechte Ruf des Flachdachs, vor allem in Bezug auf Dichtheit, muss dank moderner Feuchtemonitoring-Systeme aber nicht so sein.

Der Roof Protector ist eine einfache und effiziente Methode, um Feuchtigkeit in Dachkonstruktionen sofort zu erkennen und rechtzeitig zu handeln, damit teure Folgeschäden vermieden werden können. Über die Dachfläche verteilte Indikatoren messen permanent Feuchtigkeit und Temperatur. Dadurch ist es erstmalig möglich, jederzeit Aussagen über den Feuchtezustand eines Dachpaketes zu treffen. Das System kann auch nachträglich an Bestandsobjekten ohne grossen Aufwand kostengünstig verbaut werden. Der SLD Roof Protector kann auch zum Nachweis einer erfolgreichen Dachreparatur eingebaut werden. Das erhöht den Wert und die Sicherheit der Immobilie.

Um die Ziele der Energiestrategie 2050 zu erreichen, werden vermehrt Dachflächen mit Photovoltaik-Anlagen nachgerüstet. Bei Flachdächern ist dies jedoch nicht unproblematisch, denn zum einen kann bei der Installation von PV-Anlagen die



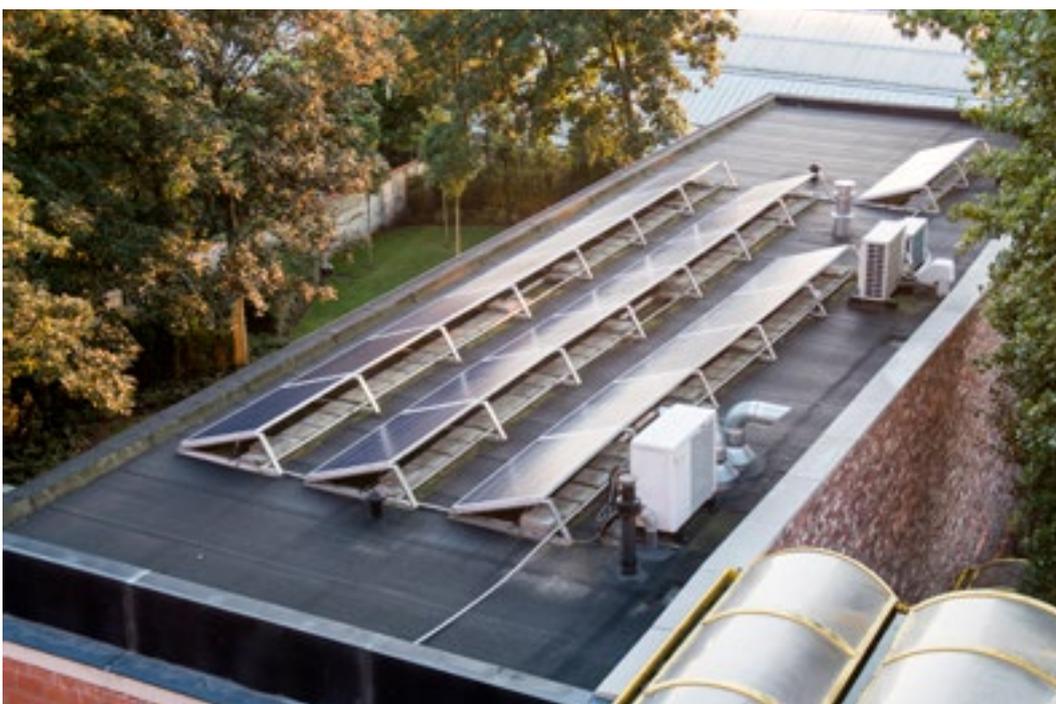
Fotos: istockphoto by Getty Images / Imagesines



Dachhaut beschädigt und somit undicht werden. Zum anderen wird der bauphysikalische Aufbau der Flachdächer entscheidend beeinträchtigt. Vor der Montage einer PV-Anlage ist es empfehlenswert, das Dach einer Dichtigkeitsprüfung zu unterziehen. Sollten sich durch das Feuchtemonitoring mögliche Undichtheiten zeigen, können diese mit speziellen Messtechniken punktgenau geortet werden.

Mit Unterstützung von MINERGIE® und dem Swiss Sustainable Real Estate Index (SSREI) hat die bonacasa AG einen Gebäudehüllenstandard ent-

wickelt. Dieser soll Investoren die Möglichkeit bieten, langfristige Werte zu schaffen, Betriebskosten zu senken, den Marktanforderungen gerecht zu werden, ein besseres ESG-Rating zu erzielen und sich positiv in Richtung einer nachhaltigen und zukunftsorientierten Immobilienentwicklung zu positionieren. Im Rahmen des Projektes konnte aufgezeigt werden, dass ein aktives Feuchtheitsmonitoring wie der von KOPA Bauservices angebotene Roof Protector sowohl ökologisch als auch ökonomisch einen nachhaltigen Impact darstellt und somit bei bonacasa als Standard auf Flachdächern gesetzt ist.



Ein Flachdach kann durch Umwelteinflüsse oder durch mechanische Einwirkungen undicht werden – dies bereits von Anfang an oder aber auch erst im Verlaufe der Nutzungsdauer.

# 2025

## BUILDING INFORMATION MODELING IM INFRASTRUKTURBAU



Infrastrukturprojekte sind heute komplexer geworden. Die Implementierung von BIM erleichtert die Zusammenarbeit aller Beteiligten, reduziert Fehler, erhöht die Kostenvorhersagbarkeit und verbessert das Verständnis.



**D**ie Infrastrukturplanung umfasst die verschiedensten Planungsdisziplinen. Von der Verkehrswegeplanung mit Strassen und Schienen über deren Bauwerke (Brücken, Tunnel und Unterführungen) betrifft dies auch die Planung von Versorgungs- und Entsorgungsnetzen verschiedenster Sparten (Gas, Wasser, Abwasser, Fernwärme) und noch vielem mehr.

Finanzierung und öffentliche Unterstützung für Ingenieurbauprojekte sind mitentscheidend über deren Erfolg. Building Information Modeling (BIM) für Infrastrukturbau kann dabei helfen, Informa-

tionen in verständliche 3D-Visualisierungen umzuwandeln, um Entwürfe zu optimieren und um Genehmigungsprozesse zu beschleunigen.

Moderne Messtechniken wie Laserscanning oder Photogrammetrie unterstützen die BIM-Planung, indem sie exakte Grundlagen für Geländemodelle liefern. Tiefbauingenieure können alle Informationen rund um ein Planungsobjekt erstellen und verwalten und dadurch eine bessere Zusammenarbeit, gemeinsame Nutzung von Daten und eine frist- und budgetgerechte Projektübergabe gewährleisten.



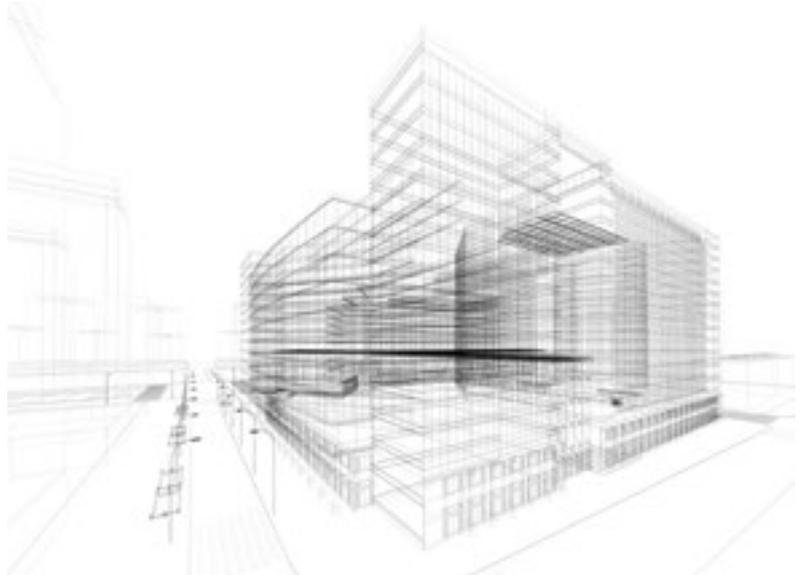
Gestützt auf Drohnenbildaufnahmen und ergänzt mit LIDAR-Daten wurde ein BIM-Grundlagenmodell für den geplanten Wildtierkorridor in Zeiningen erstellt.

# 2030

## DIE DRITTE DIMENSION IN DER AMTLICHEN VERMESSUNG



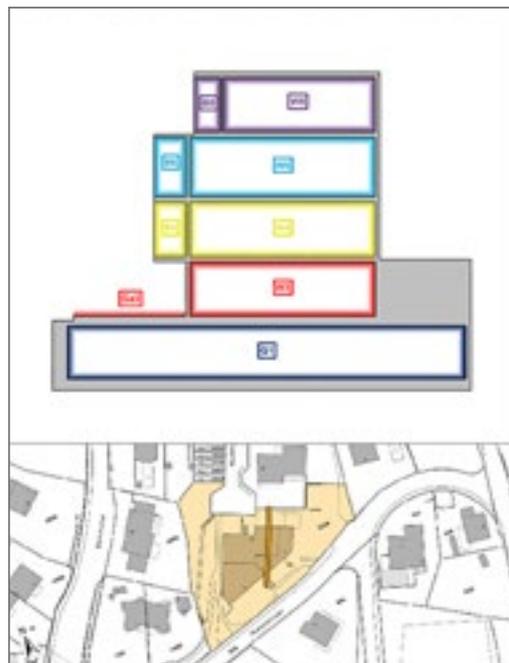
Foto: CHmedia, Kenneth Nars



**D**ie amtliche Vermessung ist die räumliche Referenz für die Gewinnung von Geoinformationen. Über die letzten zehn Jahre haben sich vor allem im urbanen Bereich verschiedene 3D-Stadtmodelle entwickelt, die als Grundlage für Planung, Gestaltung, räumliches Monitoring und dessen Kommunikation dienen.

Das Stockwerkeigentum wurde in den vergangenen Jahrzehnte zu einem wesentlichen Faktor im Immobilienverkehr. Der Anteil Stockwerkeigentums-einheiten an der Gesamtzahl von Grundstücken beträgt ca. 25 Prozent. Es werden pro Jahr Stockwerkeigentumseinheiten im Bereich von 16 000 bis 18 000 Einheiten begründet und die Tendenz ist mit dem verdichteten Bauen eher zunehmend. Diese einzeln handelbaren Immobilien sind jedoch nicht Bestandteil der amtlichen Vermessung, da diese bis heute nicht 3-dimensional verwaltet wird. Um diesen Missstand zu beheben, ist man auf Bundesebene bestrebt, die amtliche Vermessung, insbesondere die Gebäude, in den nächsten Jahren um die dritte Dimension zu erweitern.

Bereits heute erschliesst sich mit den aktuellen Technologien ein breites Anwendungsfeld für weitere Projekte wie beispielsweise Nutzungspotenzial von Solarenergie oder die Beurteilung von Bauprojekten. Es ist daher offensichtlich, dass die zusätzlich erfassten 3D-Elemente minimale Standards erfüllen sollten und in einem gesetzlich geregelten Katastersystem bewirtschaftet werden müssen. Das soll die breite Anwendung in Zukunft vereinfachen.



Mögliche Plandarstellungen einer Stockwerkeinheit dank 3D-Erfassung von Gebäuden. Beispiel aus der Empfehlung «Digitale Dokumentation Stockwerkeigentum» vom Bundesamt für Landestopografie.



Quelle: Bundesamt für Landestopografie swisstopo



**KOCH  
PARTNER**

**KOCH+PARTNER**

IM BIFANG 2  
5080 LAUFENBURG

MAGDENERSTRASSE 2  
4310 RHEINFELDEN



**SCHEIDEGGER  
PARTNER**

**SCHEIDEGGER+PARTNER AG**

MARTINSBERGSTRASSE 46  
5400 BADEN

PILATUSSTRASSE 28  
5630 MURI



**KOPA  
BAUSERVICES**

**KOPA BAUSERVICES GMBH**

IM BIFANG 2  
5080 LAUFENBURG

MAGDENERSTRASSE 2  
4310 RHEINFELDEN



**KOPA  
GEOSERVICES**

**KOPA GEOSERVICES GMBH**

HOFACKERSTRASSE 40B  
4132 MUTTENZ

MAGDENERSTRASSE 2  
4310 RHEINFELDEN

## IMPRESSUM

Festschrift zum KOPA-Jubiläumsanlass  
«125 Jahre Vermessungs- und Ingenieur-  
geschichte» vom 2. Mai 2024 in Laufenburg

**Herausgeber:** Koch+Partner, Im Bifang 2,  
5080 Laufenburg

**Redaktion:** Franz Koch, Christoph Koch  
in Zusammenarbeit mit Urs Bitterli,  
Consultteam GmbH

**Konzept, Layout und Produktion:**  
Consultteam GmbH, Werbeagentur,  
Mühlegasse 4A, 5070 Frick,

**Auflage:** 500 Ex.

**Copyright:** Die Inhalte dieser Broschüre sind  
urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit  
schriftlicher Zustimmung von Koch+Partner  
übernommen werden.

© 2024/04



