

Baufeldfreimachung und alles, was dazu gehört

Von der Alten Messe München
zum neuen Stadtviertel
auf der Theresienhöhe



Wenn ein großes, bebautes Gelände neu genutzt werden soll, muss es wieder baureif gemacht werden.

Auf den folgenden Seiten wird am Beispiel der Alten Messe München beschrieben, wie Baufelder wirtschaftlich frei zu machen sind, was dabei zu bedenken, einzuplanen und zu berücksichtigen ist, und wie das effektiv durchgeführt wird.





Die Alte



Messe

Die Münchner Messengesellschaft verließ das Gelände neben der Theresienwiese 1998. Es konnte neu genutzt werden.

Die Alte Messe. Ein 280.000 m² großes Gelände mit über hundertjähriger, sehr wechselvoller Baugeschichte. 27 Messehallen, Kongresshalle und mehr als 10 weitere Gebäude, Straßen, Plätze, Bahnleise und Leitungsnetze.



Strom und Wasser. Die Alte Messe hatte eigene Versorgungsnetze. Bis zur Neerschließung des Geländes wurden die noch genutzten Hallen und die Baustellen in Eigenregie mit Strom und Wasser versorgt.

Über 1 Million m³ umbauter Raum abgebrochen. 21 der ehemals 27 Messehallen stehen nicht mehr. 3 wurden noch abgebrochen. 2 wurden saniert. Und eine bleibt teilweise erhalten. Größtes Abbruchobjekt: Hallenkomplex 20, 21, 22 mit 180.000 m³.



Bahntrasse quer durchs Gelände. Unterhalb des Geländeneiveaus und abgedeckt durch eine Stahlbetonbrücke verlaufen mehrere Eisenbahnleise einer viel befahrenen Hauptstrecke.

Alte Munition. Auch das Gelände der Alten Messe ist im Zweiten Weltkrieg bombardiert worden. Durch systematische Oberflächen- und Tiefensondierung konnten noch scharfe Kampfmittel entdeckt und beseitigt werden.

Die meisten Hallen wurden abgebrochen und neue Baufelder für Bürogebäude, Wohnhäuser und Straßen freigemacht.



Schule. Neben der neuen städtischen Grundschule wird hier auch ein neuer Kindergarten eingerichtet.

Teilabbruch. Die Hallen 23, 24 und 25 werden abgebrochen. Ihr Tiefbauwerk bleibt jedoch erhalten und wird neu überbaut. Seine drei, rund 250.000 m³ großen Tiefgeschosse werden saniert und erhalten neue Zufahrten.

Ein neues Straßennetz. Die völlig anders als zuvor gezogenen Straßen führen jetzt zum Teil quer durch die ehemaligen Gebäudegrundflächen.

Direkt nebenan: Das Oktoberfest. Auf der unmittelbar benachbarten "Wiese" findet alljährlich das größte Volksfest der Welt statt. Von den 6 Millionen Besuchern kommen und gehen Zehntausende über das Gelände der Alten Messe oder suchen da nach einem Parkplatz. In diesen zwei Wochen müssen dort die Baustellen und Verkehrswege lückenlos gesichert und die Zufahrten und Zäune rund um die Uhr bewacht werden.



Das neue Stadtviertel

Der wertvolle städtische Baugrund wurde freigemacht und an Investoren verkauft. Jetzt wächst dort ein neues Stadtviertel.

Nach Plan sind 2007 alle Grundstücke bebaut und die Gebäude, Straßen, Wege und Versorgungsanlagen fertig gestellt.



Baustellenkoordination. Während fast überall noch Baustelle war, zogen schon in einige bereits fertig gestellte Gebäude die ersten Mieter ein.

Hier stand das höchste Gebäude. Die Raumgitterkonstruktion der 18 m hohen Hallen 14 und 15 überspannte freitragend mehr als 5.000 m².

Über 1.500 neue Wohnungen. 6 städtische und private Bauträger errichten auf dem Gelände der Alten Messe über 50 Mehrfamilienhäuser. Einige sind bereits bezogen. Bei anderen kann mit dem Bau erst in einer späteren Phase begonnen werden.



Der Bavariapark. Diese kleine grüne Oase mit ihren schönen alten Bäumen, Wiesen und Wegen bleibt, wie sie ist.

Aufgefüllte Kiesgruben. Hier wurde im 19. Jahrhundert sandhaltiger Kies abgebaut. Die bis zu 10 m tiefen Gruben sind schon vor rund hundert Jahren zum Teil mit Schutt wieder aufgefüllt worden. Der Boden musste im Bereich der Baufelder vollständig ausgetauscht werden.

Mitten drin: Ein Museum. Die vor rund 100 Jahren gebaute Halle 3 ist der älteste Stahlbetonbau Münchens. Zusammen mit zwei benachbarten Hallen steht sie unter Denkmalschutz. Alle drei dienen dem Deutschen Museum als Ausstellungensräume für seine weltweit einmalige Abteilung Verkehr.



Die Kongresshalle bleibt. Dieses Musterbeispiel der 50er-Jahre-Architektur ist denkmalgeschützt. Die Kongresshalle wird saniert und neu genutzt.

In Ruhe wohnen. Die Bürogebäude stehen vorwiegend in den Randbereichen des Geländes und schirmen so die Wohngebäude gegen den Straßenlärm ab.

Im Untergrund die U-Bahn. Weil hier in 10 m Tiefe zwei U-Bahn Tunnel durchführen und deren Standsicherheit nicht gefährdet werden durfte, war das Freimachen der Baufelder in diesem Teil des Geländes besonders schwierig.

Die "alte Villa". Sie wurde 1908 gebaut. Sie ist denkmalgeschützt und wird saniert. In der Zwischenzeit arbeiten hier die Projektleitung der Stadt und das Planungsbüro DMU.



Die Bavaria.

Keine Überraschungen Was Investoren schätzen

Ohne totale Transparenz sind Grundstücke heute, in Zeiten von „due diligence“, nicht mehr zu verkaufen.

Speziell die Anforderungen, die von Immobilien-Fonds an die Grundstücksqualität gestellt werden, sind in den letzten Jahren erheblich gestiegen.

Die Käufer bestehen heute darauf, dass die erworbenen Flächen garantiert lastenfrei sind. Sie verlangen einen „gläsernen Boden“ und wollen präzise wissen, welche Risiken er unter Umständen bergen könnte, und wie diese finanziell zu bewerten sind.

Bei einem schon einmal bebauten Grundstück ist das aber oft nicht ausreichend genau abzuschätzen.

Nahezu unberechenbar ist fast immer das Risiko, das im obersten Bodenbereich stecken kann, weil der oft aufgefüllt und mit Resten früherer Bauten vermischt ist.

„Gebraucht-Grundstücke“ können in der Regel wesentlich profitabler verkauft werden, wenn sie zuvor bereits vollständig freigemacht sind und alle künstlichen Auffüllungen ausgetauscht wurden. Nur dann sind sie ganz sicher frei von versteckten Risiken.

Das Freimachen der Baufelder ist bei großen Flächen vom Verkäufer kostengünstiger durchzuführen als von den Käufern, weil er noch großflächig vorgehen und Teile des Aushubs auf dem gesamten Gelände wieder einsetzen kann. Die Käufer wären dabei auf ihre eigenen Baustellen beschränkt.

Auf dem Gelände der Alten Messe wurde in 15 von 20 neuen Baufeldern der oberste Bodenhorizont vollständig abgetragen. Es ist dabei ungefähr genauso viel Boden ausgehoben worden wie Bauschutt zu beseitigen war. Im Durchschnitt waren es 2 t/m². Insgesamt rund 430.000 t.



Bomben und Granaten.

Wie alte Luftbilder zeigen, sind im Zweiten Weltkrieg mehr als 50 Bomben auf die Alte Messe gefallen. Es wurden keine Blindgänger mehr gefunden. Dafür aber noch scharfe Granaten und Patronen, die man in die Bombentrichter geworfen hatte.



Kampfmittelsuche.

Erst, wenn alle Leitungen entfernt sind, ist eine effektive Kampfmittelsuche möglich.



Baufelder freimachen

Eine Wissenschaft für sich



Gehört fast immer dazu: Sorgfältige Schadstoffsanierung. Gesundheitsgefährdende Materialien, wie zum Beispiel Asbest, findet man in nahezu allen etwas älteren Gebäuden. Sie müssen vor dem Entkernen fachgerecht ausgebaut werden.

Baufelder freimachen heißt: die alten Gebäude abbrechen und das Grundstück wieder baureif machen. Und das so effektiv und kostengünstig wie möglich.

In der Regel müssen die künstlichen Auffüllungen bis zum gewachsenen Boden abgetragen werden, weil man nie genau weiß, womit er beim Bebauen angereichert worden ist. Das heterogene Boden-Schutt-Gemisch könnte auch Schadstoffe enthalten und ist damit ein Risiko, das ausgeräumt werden muss.

Baufelder freimachen verlangt aber ein weit umfassenderes Knowhow und auch viel Erfahrung. Denn Bauschutt und Boden müssen nicht nur weggeräumt, sondern vor allem auch entsorgt werden, was bei großen Mengen ein erheblicher Kostenfaktor ist. Auf der Alten Messe waren nicht weniger als 850.000 t zu bewältigen.

Optimal ist es, wenn so viel wie möglich gleich an Ort und Stelle wieder eingesetzt werden kann. Das spart einiges an Transportaufwand und meistens auch erhebliche Deponiegebühren.

Vom Bauschutt und Bodenaushub der Alten Messe wurde rund ein Drittel direkt auf dem Gelände wieder verwendet. Vorwiegend im Straßenunterbau und beim Auffüllen von Baufeldern.

Ein weiteres Drittel ist per Bahn nach Riem gebracht und dort bei der Landschaftsgestaltung der neuen Messestadt genutzt oder bei anderen städtischen Bauvorhaben eingesetzt worden.

Die restlichen Mengen wurden entsorgt.



Richtiges Entkernen: Der erste Schritt zum Wiederverwerten von Bauschutt. Was nicht mineralisch ist, wird händisch ausgebaut oder abgefräst. Vor Beginn des eigentlichen Abbruchs wird das Gebäude praktisch wieder zum Rohbau.



Maschineller Abbruch. Der entkernte "Rohbau" wird mit hydraulischen Zangen und Meißeln zerkleinert. Dabei wird der Stahlbeton vom übrigen Schutt getrennt.



Konsequente Materialtrennung. Beim Entkernen wird der Bauschutt in die verschiedenen Materialgruppen getrennt.



Dem Chaos keine Chance

Facility Management und Baustellenkoordination



Oktoberfest. Alle Jahre wieder findet auf der direkt benachbarten Theresienwiese das größte Volksfest der Welt statt. Fürs Facility Management heißt das: 16 Tage rund um die Uhr verstärkte Sicherheitsmaßnahmen.

Bei einem Großprojekt wie der Alten Messe werden häufig noch Baufelder freigemacht, während auf anderen Grundstücken bereits gebaut wird oder Gebäude schon fertig und die Mieter eingezogen sind.

Trotzdem müssen Versorgung und Entsorgung überall auf dem Gelände funktionieren, Straßen und Wege verkehrssicher sein und Beleuchtung, Beschilderung, Bewachung und Winterdienst sichergestellt werden. Dafür ist Facility Management notwendig.

Das wurde auf der Alten Messe im Rahmen der Bauheldfreimachung mit übernommen.

Auch das jahrelange Weiterbetreiben der früher messeeigenen Versorgungsnetze für Strom und Wasser gehörte dazu.



Die Haustechnik funktionsbereit halten. Weil die Hallen 23, 24 und 25 bis ins Jahr 2003 für große Veranstaltungen zwischengenutzt wurden, musste auch ihre komplizierte Haustechnik weiterbetrieben, instandgehalten und repariert werden.



Ein zentraler Ansprechpartner. Generalplanung, Baustellenkoordination und Facility Management: Eine so komplexe Aufgabe ist nicht am grünen Tisch zu bewältigen, sondern nur direkt vor Ort. Auf der Alten Messe wurde daher ein gemeinsames Büro von Kommunalreferat und Ingenieurbüro eingerichtet. Bis zu acht Mitarbeiter konnten Probleme vor Ort lösen. Ein Beispiel: Zwischen dem Verlegen einer Leitung und ihrer Dokumentation in den entsprechenden städtischen Informationssystemen vergehen Monate. Um Beschädigungen zu vermeiden wurden deshalb alle neu verlegten Leitungen erfasst und die Tiefbauunternehmen vor Ort in den aktuellen Leitungsbestand eingewiesen.

Auf der Alten Messe gab es bis zu 30 Baustellen gleichzeitig. Viele brauchten für den Verbau der Baugrube, die Baustelleneinrichtung oder das Lagern von Ausrüstung und Bauteilen unbedingt noch Flächen außerhalb des eigenen Grundstücks. Dafür kamen jedoch fast immer nur die Trassen der neuen Straßen oder andere städtische Geländebereiche in Betracht.

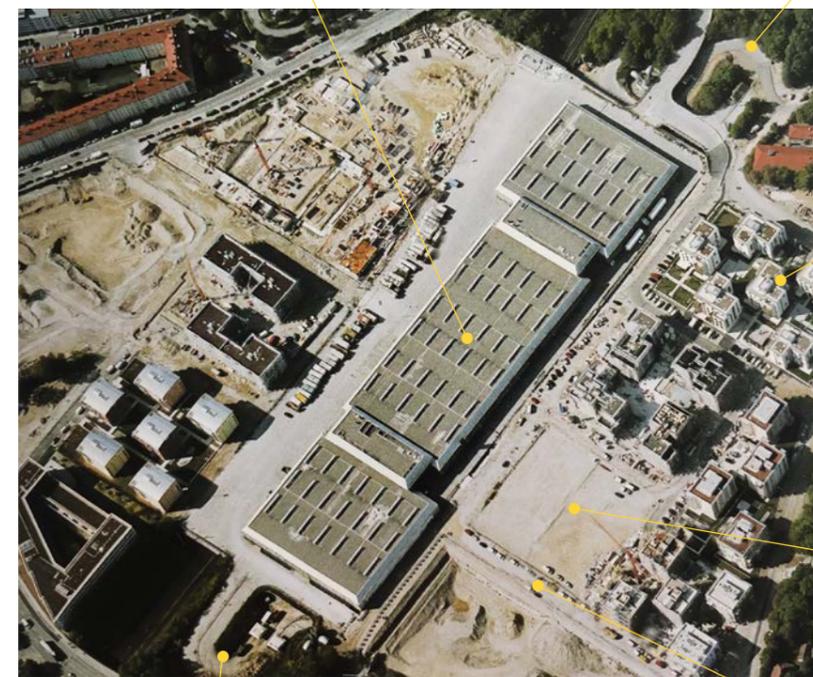
Um diese wenigen Flächen möglichst effektiv zu nutzen, wurden relativ stationäre Einrichtungen (z.B. die Büro-Container) auf den Baustellen untergebracht, während die städtischen Flächen mehr den vorübergehenden Nutzungen vorbehalten blieben.

Teilabbruch. Der Abbruch dieser Hallen wurde bereits begonnen. Ihr dreistöckiges Tiefbauwerk bleibt erhalten und wird so verstärkt, dass es mit Wohnhäusern überbaut werden kann.

Auch für die Container mit den Büros der Wohnungverkäufer mussten sinnvolle Stellplätze gefunden werden. Sie wurden so am Rand der Baustellen platziert, dass sie von Interessenten gefahrlos erreicht werden konnten.



Provisorische Verkehrserschließung. Um zu vermeiden, dass die bereits eingezogenen Mieter über Baustellen gehen und fahren müssen, wurden provisorische Straßenführungen eingerichtet.



Wohngebäude. Die Mieter sind bereits eingezogen und brauchen gesicherte Wege, Zufahrten und Parkplätze.



Baureifes Baufeld.



Zufahrtsrampe. Jede freie Fläche wurde als Lagerplatz genutzt.

Straßendamm. Er dient auch als Verbauung der angrenzenden Baugrube.





Straßendämme. Weil die neuen Straßen zum Teil da verlaufen, wo früher Tiefgeschosse waren, musste dort der Unterbau bis zu 9 m aufgeschüttet werden. Das ging nur mit steilen Böschungen, die auch zugleich als Baugrubensicherung dienen konnten. Und das erforderte eine Bewehrung mit zugfestem Geogewebe.

Die Basis des Erfolgs Knowhow und Erfahrung

Baufelder freimachen ist bei großen Projekten nicht nur eine Planungs-, sondern auch eine Managementaufgabe. Sie erfordert viel Erfahrung, ein sehr spezielles Knowhow und ein anderes Vorgehen als im normalen Hoch- oder Tiefbau.

Neubauplanung setzt voraus, dass der Zustand des Grundstücks bekannt ist. Die Abläufe können eindeutig festgelegt werden. Weil dagegen der Zustand bebauter Grundstücke in der Regel nicht genau bekannt ist, müssen beim Freimachen von Baufeldern auch der "Bestand" und alle möglichen Überraschungen mit eingeplant werden. Und das nicht einfach nur zeitlich, sondern in Form anpassbarer Abläufe.

Das heißt: Wenn es an einer Stelle eine Komplikation gibt, muss flexibel an einer anderen Stelle weiter gemacht werden können, bis das Problem gelöst ist.

Diese Qualität müssen auch bereits die Ausschreibungen haben. Sie dürfen sich nicht auf das beschränken, was bekannt ist, sondern sie haben auch all das mit ein zu beziehen, was nur unter Umständen zu erwarten ist.

Da die Methoden und Techniken, die man für die Planung und das Management von Baufeldfreimachungen beherrschen muss, bisher nirgendwo systematisch gelehrt werden, verfügt über dieses Knowhow in der Regel nur, wer sich speziell auf dieses Fachgebiet konzentriert und in diesem Bereich schon lange tätig ist.



Bodenverbesserung. Wird wieder verwendbarer Boden beim Zwischenlagern zu feucht, muss er trotzdem nicht entsorgt werden. Er lässt sich auch dann noch in Straßendämme einbauen, wenn man ihn dabei mit Kalk verfestigt.



Mobile Siebanlage. Mit Bauschutt vermischter Kies wurde auf der Alten Messe in drei Fraktionen gesiebt: 0/10 mm musste entsorgt werden. 10/50 mm konnte direkt auf dem Gelände wieder eingesetzt werden. 50/X wurde in einer Brecheranlage verarbeitet.



Mobile Brecheranlage. Stahlbetonschutt wurde gebrochen. Der Stahl wurde von Magneten heraus geholt. Zielgröße war eine abgestufte Korngrößenverteilung bis maximal 45 mm. Schadstoffgehalt und Qualität entsprachen den Anforderungen für ungebundene Tragschichten im Straßenoberbau.



Umweltschonender Bahntransport. Ein Drittel des Bauschutts und des ausgehobenen Bodens der Alten Messe konnte für die Landschaftsgestaltung im Bereich der Messestadt München-Riem eingesetzt werden. Die 188.000 t wurden per Bahn dorthin gebracht. Das ersparte München circa 7.500 LKW-Fahrten.

Baufeldfreimachung Alte Messe München

Interview mit Diplom-Ingenieur Hans-Ulrich Möbius,
DMU Diederichs + Möbius Umweltplanung GmbH



Ein paar Hallen abreißen und ein altes Messegelände wieder baureif machen - das kann doch nicht so schwer sein?

Das Abbrechen war nicht das zentrale Problem. Auch wenn das bei den großen Hallen der Alten Messe nicht gerade einfach gewesen ist.

Die echten Herausforderungen stellen sich bei solchen Aufgaben ganz woanders:

Erstens im vollständigen Freimachen der Baufelder.

Zweitens im Lagern, Verwerten und Unterbringen der großen Bauschutt- und Bodenmengen.

Und drittens in der Logistik, weil sich ja Abbruch, Weiternutzen einiger Gebäude, Baufelder freimachen und Neubau zeitlich überlagern.

Was ist denn am Freimachen von Baufeldern so kompliziert? Da fährt man den Schutt weg und holt die Fundamente raus. Und fertig.

Nein, so einfach ist das nicht. Die Baufelder müssen ja wirklich baureif sein, bevor neu gebaut werden kann. Also muss man sie komplett von allem freimachen, was dabei stören könnte.

Auf der Alten Messe hatten wir es mit Hinterlassenschaften von drei Bebauungsgenerationen zu tun. Deshalb war viel im Boden drin, was sich Bauherren nicht wünschen:

Fundamente, Leitungen, Schächte, alte Befestigungen. Und auch all das, womit Kiesgruben und Bombentrichter früher ohne Bedenken wieder aufgefüllt wurden. Es war zum Teil - nach heutigen Begriffen - schadstoffhaltig und musste entsprechend entsorgt werden.

Bis in vier Meter Tiefe hat der Boden die gesamte Baugeschichte des Geländes widergespiegelt. Leider aber ohne eine erkennbare Systematik.

Aber es gibt doch Pläne. Man weiß doch, was wo in der Erde ist.

So gut dokumentiert, dass man sich wirklich danach richten kann, ist meistens nur das, was ohnehin jeder sieht.

Es gibt z.B. immer Pläne der zuletzt noch genutzten Leitungen. Nur von den alten und uralten steht nichts drin. Und weil es fast immer auch Leitungen und Schächte gibt, die nirgends mehr verzeichnet sind, müssen wir am Ende dann eben doch das gesamte Baufeld umgraben.



Warum wird es nicht den Käufern und Investoren überlassen, ihre Grundstücke selbst freizumachen?

Wenn der Käufer das Freimachen übernehmen soll, muss er abschätzen können, was auf ihn zukommt. Dafür müsste er Unterlagen bekommen, die ihm genau sagen, was alles im Boden schlummert.

Die gibt es aber nicht. Und ein bebautes Grundstück ist grundsätzlich erst nach dem Abbruch richtig zu erkunden. Vorher kann keiner genau kalkulieren.

Also müsste der Käufer sicherheitshalber alle erdenklichen Risiken, die maximalen Kosten fürs Freimachen und die möglichen Verlängerungen seiner Bauzeit in sein Kaufangebot einberechnen.

Das hätte die Stadt München beim Verkauf der Alten Messe viel Geld gekostet.

Der Verkäufer kann doch einfach die realen Kosten übernehmen.

Das wird manchmal so geregelt, führt aber oft zu Meinungsverschiedenheiten, denn die präzise Abgrenzung, welche Kosten dazu gehören, ist schwierig.



Wenn der Verkäufer die notwendige Personalkapazität hat, kann er seine "gebrauchten" Grundstücke doch ganz einfach selbst freimachen.

Große Kommunen verkaufen meistens relativ viele Grundstücke. Sie können oft die damit zusammenhängenden Leistungen gar nicht alle selbst erbringen. Und genau so, wie ja auch für Neubauten externe Experten herangezogen werden, ist das in der Regel auch beim Baufeldfreimachen notwendig.

Ein Ingenieurbüro, das exakt darauf spezialisiert ist, beherrscht die gesamte Planung und das komplette Management. Vom Abbruch über die Altlastsanierung und das Räumen von Kampfmitteln bis zur "schlüsselfertigen" Übergabe der baureifen Grundstücke an die neuen Bauherren.

Lohnt es sich, Altgrundstücke vor dem Verkauf noch selbst baureif machen zu lassen?

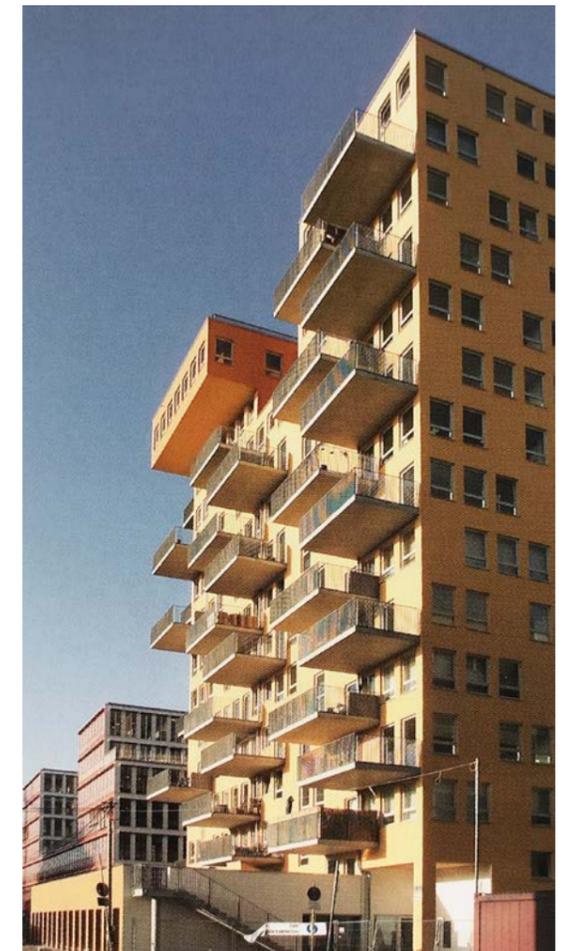
Ja. Es bringt einer Stadt erhebliche Vorteile, wenn sie das selbst in die Hand nimmt. Erstens ist es bei einem größeren Gelände effektiver und dadurch kostengünstiger, wenn nicht Grundstück für Grundstück freigemacht wird, sondern übergreifend geplant und gearbeitet werden kann.

Zweitens hat eine größere Kommune immer genug Möglichkeiten, Bauschutt und ausgehobenen Boden bei eigenen Projekten unterzubringen.



Ist Baufeldfreimachung für den Verkäufer kostengünstiger als für die Käufer?

Meistens ganz enorm. Auf der Alten Messe konnten die Entsorgungskosten um rund 5 Millionen Euro reduziert werden, weil 530.000 t Boden und mineralischer Bauschutt nach entsprechender Bearbeitung direkt auf dem Gelände und bei anderen städtischen Baumaßnahmen wieder eingesetzt wurden.



Auf der Alten Messe wurde Ihnen neben dem Planen und dem Management der Baufeldfreimachung auch die Baustellenkoordination übertragen. Warum das?

Sobald der Bebauungsplan steht, die Grundstücke verkauft sind und die Käufer ihre Planungen fertig haben, müssen nicht nur die Bauplätze freigemacht sein, sondern es muss auch jede Baustelle genügend Platz, Zufahrten und Versorgungsanschlüsse haben.

Bei mehr als zwanzig, untereinander nicht synchronisierten Bauprojekten, muss jemand dafür sorgen, dass überall ausreichend Flächen zur Verfügung stehen, dass der Verkehr nicht blockiert wird, und dass alles jederzeit sicher ist.

Das muss geplant und immer wieder neu abgestimmt werden. Da ist es nützlich und wirtschaftlich, wenn man dafür übergreifend ein und dasselbe Ingenieurbüro einsetzt.



Lösung des Zufahrtsproblems Interne Verkehrserschließung

Das Problem

In einem Bereich der Alten Messe, der als zukünftiges Wohngebiet ausgewiesen ist, stehen drei ehemalige Messehallen.

Sie haben ein gemeinsames Tiefbauwerk, das mit seinen 300 m Länge und rund 250.000 m³ umbautem Raum außergewöhnlich groß ist. Es soll, nachdem die Hallen abgebrochen sind, mit Wohnhäusern überbaut werden.

Das erste Untergeschoss diente früher als Lager. Das zweite und das dritte Untergeschoss wurden als Tiefgarage für 1.500 PKW genutzt.

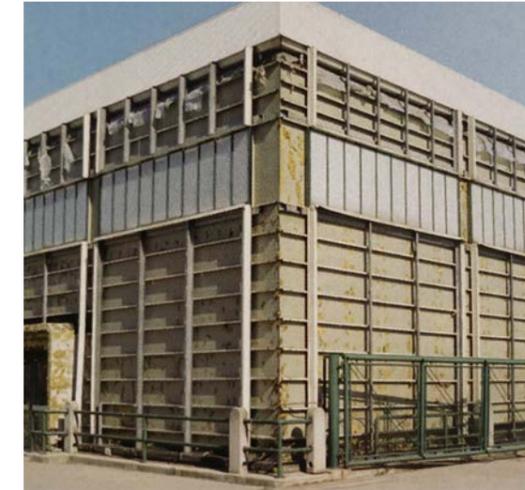
Für die zukünftig darüber und in der Nähe liegenden Wohnungen sollen hier auch weiterhin PKW-Stellplätze bereitgestellt werden.

Schwierig war jedoch die Klärung der Frage, wie die Verkehrserschließung dieser Tiefgarage in Zukunft aussehen sollte.

Zuvor verliefen die Zufahrten über zwei Spindelbauwerke an beiden Schmalseiten des Tiefbauwerks. Die stehen nun aber auf angrenzenden Kerngebieten, was die Nutzung dieser Grundstücke erschwert und ihren Wert erheblich mindert.

Die Lösung

Es wurde deshalb untersucht, wie die zukünftige Verkehrserschließung des Tiefbauwerks mit dem Ziel zu gestalten ist, die angrenzenden Kerngebieten so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.



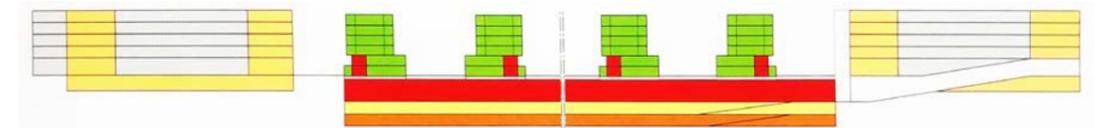
Die Überlegungen reichten vom Abbruch der Spindelbauwerke und einem vollständigen Entkernen des Tiefbauwerks über das Stilllegen eines Tiefgaragen-geschosses, bis zum kompletten Erhalten und Überbauen der Zufahrtsbauwerke.

Für die verschiedenen Möglichkeiten wurden die Bau- und Unterhaltskosten ermittelt, Kosten- und Terminrisiken abgeschätzt und die Auswirkungen auf den Grundstückswert untersucht.

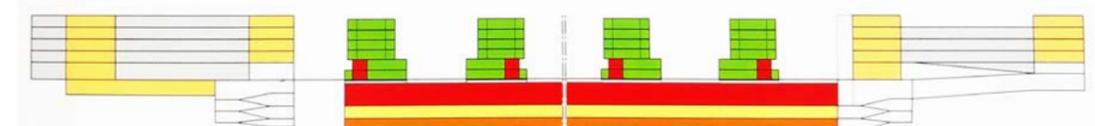
Ausgeführt wird nun der Vorschlag, die interne Verkehrserschließung zu einem großen Teil in das Tiefbauwerk hinein zu verlegen und das unterste Parkgeschoss in ein Lager umzubauen. Über die angrenzenden Grundstücke verlaufen damit nur noch Abfahrtsrampen. Die Spindelbauwerke werden abgebrochen.

Für die zukünftige Verkehrserschließung des Tiefbauwerks wurden vier Vorschläge mit unterschiedlichen Zufahrtsvarianten entwickelt.

Lösungsvorschlag 3



Lösungsvorschlag 4



Baufortschritt Stand der Dinge

In manchen Bereichen des neuen Stadtviertels ist schon vieles fertig. In zahlreiche Büros und Wohnungen sind schon Mieter eingezogen.

Es gibt noch einige Baustellen. Und auf fünf Baufeldern ist mit dem Neubau noch nicht begonnen worden.

Die Hallen 23, 24 und 25 werden noch abgetragen. Die Entkernung hat begonnen. Das darunter liegende Tiefbauwerk wird saniert und dann mit Wohngebäuden überbaut.

Der Straßenbau hat im mittleren und nördlichen Teil des Geländes begonnen. In den Baustellenbereichen gibt es noch Provisorien. Das Straßennetz kann erst dann fertig gestellt werden, wenn der Baustellenverkehr aufgehört hat.



Baufelder. Geräumt. Baureif.



Wohngebäude. Bezogen.



Schule und Kindergarten. In Bau.



Wohngebäude. Bezogen.



Wohn- und Bürogebäude. Bezogen.



Deutsches Museum. Verkehrszentrum. Zwei weitere Hallen. Sanierung in Gang.



Bürogebäude. Bezogen.

Die Hallen werden abgebrochen. Das Tiefbauwerk bleibt erhalten.



Baugrube.

Wohngebäude. Bezogen.



Kongresshalle. Wird saniert und dann neu genutzt.

Deutsches Museum. Verkehrszentrum. Eine Halle in Betrieb seit 2003.

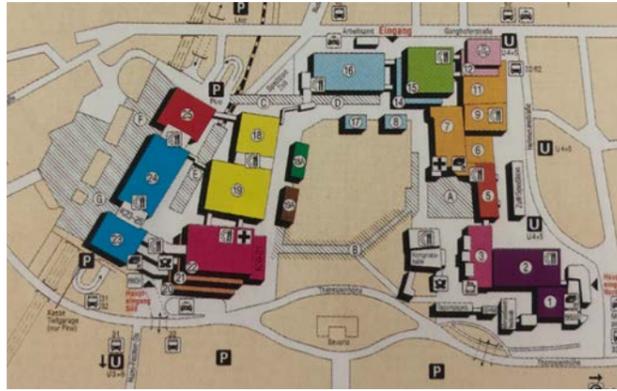


Wohngebäude. Bezogen.



Zahlen Daten Fakten

Die Alte Messe München



Gesamtfläche	368.000 m²
Bavariapark	88.000 m²
Überbaute Fläche (Messe)	120.000 m²
Außenanlagen (Messe)	160.000 m²
Obergeschosse (Messe)	1.262.000 m³
Untergeschosse (Messe)	455.000 m³

Abbruch

Überbaute Fläche (Hallen, Gebäude)	78.000 m ²
Obergeschosse	1.012.000 m ³
Untergeschosse	205.000 m ³
Größter Einzelkomplex	180.000 m ³
Größte Gebäudehöhe	18 m
Verkehrsflächen	135.000 m ²
Leitungsanlagen	10.000 m

Umbau

Überbaute Fläche	42.000 m ²
Obergeschosse	250.000 m ³
Untergeschosse (Tiefbauwerk)	250.000 m ³

Neubau

Anzahl der Baufelder	20
Gesamtfläche	180.000 m ²
Grundflächen Erd-/Obergeschosse	360.000 m ²
Maximale Gebäudehöhe	24,5 m

Bauschutt und Boden

Bauschutt, gesamt	430.000 t
Nicht mineralischer Bauschutt	92.000 t
Mineralischer Bauschutt	338.000 t
Eigenverbrauch Alte Messe (Recycling)	141.000 t
Eigenverbrauch Stadtgebiet	120.000 t
Entsorgung	77.000 t
Bodenaushub (Stadt)	426.000 t
Eigenverbrauch Alte Messe (z.T. Klassierung)	192.000 t
Eigenverbrauch Stadtgebiet	78.000 t
Entsorgung	156.000 t
Deklarationsanalysen zur Entsorgung	1350
Bodenaushub (Investoren)	300.000 t
Zement zur Bodenverfestigung	300 t
Kalk zur Bodenverbesserung	350 t
Geogewebe zur Bodenbewehrung	41.000 m ²
Baugrubensicherung mit Spundwänden	3.000 m ²
Baugrubensicherung mit Bodenvernagelung	130 m ²

Öffentliche Erschließung

Straßen und Fußgängerzonen	3.200 m
Verkehrsflächen	58.000 m ²
Leitungsanlagen (Ver- und Entsorgung)	9.500 m

Facility Management

Eintägige Veranstaltungen	83
Mehrtägige Veranstaltungen	10
Stromverbrauch	21.000.000 kWh
Gasverbrauch	2.000.000 m ³
Wasserverbrauch	65.000 m ³
Wachdienst	70.000 h
Verkehrsschilder	560
Bauzaun	5.000 m
Abgeschleppte Fahrzeuge	390

Kosten

Gesamtkosten	44.000.000 Euro
Öffentliche Ausschreibungen	90
Sonstige Aufträge	820
Rechnungen	5.500

Chronologie

Eröffnung des Messegeländes	1908
Letzte Messeveranstaltung	Mai 1998
Beginn Baufeldfreimachung	August 1998
Beginn Neubebauung	November 1999
Einzug der ersten Mieter	Dezember 2001
Abschluss der Baufeldfreimachung	2007

Transporte (vom Gelände)

per Bahn	188.000 t
Transportmenge pro Zug (24 Container)	480 t
Züge insgesamt	392
Züge pro Tag	2
ersparte LKW-Transporte	7.500
per LKW	243.000 t
LKW-Transporte (Boden, mineral. Bauschutt)	9.720

Das Ingenieurbüro



Alte Messe München.
Generalplanung, Baustellenkoordination und Facility Management.



Allianz Arena in München-Fröttmaning.
Planung der Baufeldfreimachung. Ausführung 2002 bis 2004. Baukosten 1,5 Millionen Euro. Für den Neubau der Allianz Arena und der Parkhäuser wurden in einem zum Teil bebauten Gewerbegebiet 300.000 m² Bauland geschaffen.



Glaswerk in Ilmenau / Thüringen.
Projektmanagement. Ausführung 1997 bis 2002. Baukosten 12 Millionen Euro. Auf dem früheren Werksgelände wurden 150.000 m² Bauland für Gewerbe und Industrie geschaffen. In die Baufeldfreimachung war die öffentliche Erschließung mit eingeschlossen.

DMU plant und überwacht seit 15 Jahren die Freimachung von Baufeldern. Gesamtvolumen bisher: 3.000.000 m² Bauland. 2.000.000 t Boden und Bauschutt.

DMU berät in allen damit zusammenhängenden Fragen, erbringt die gesamten Planungsleistungen, übernimmt das Facility Management in der Freimachungsphase und unterstützt die Projektleitung bei sämtlichen Managementaufgaben.



Alter Flughafen in München-Riem.
Planung der Baufeldfreimachung. Projektleitung einer Planungsgemeinschaft. Ausführung 1992 bis 1996. Baukosten 30 Millionen Euro. Für Neue Messe, Messestadt und Gewerbeflächen wurden 2.300.000 m² Bauland geschaffen. Der Flächenbedarf der Baustellen und ihre Versorgung mit Schüttmaterial wurden koordiniert. Für zwischengenutzte Gebäude wurden eigene Strom- und Wassernetze betrieben.



Sankt-Jakobs-Platz in der Münchner City.
Planung der Baufeldfreimachung. Ausführung 2002 bis 2003. Baukosten 1,3 Millionen Euro. Unter Einbeziehung archäologischer Grabungen wurden, auf diesem Platz mit Jahrhunderte langer Baugeschichte, 4.000 m² Bauland für das Jüdische Zentrum geschaffen.

Mit freundlicher Unterstützung durch das Kommunalreferat der Landeshauptstadt München

Das Kommunalreferat ist in der Münchner Stadtverwaltung das Kompetenzzentrum für Immobilienfragen und damit verantwortlich für das operative Flächenmanagement. Mit einem durchschnittlichen Umsatz von rund 300 Millionen Euro im Immobilienbereich und einem Immobilienvermögen von rund 3,4 Milliarden Euro agiert das Kommunalreferat als eines der größten "Immobilienunternehmen" im bayerischen Raum.



Büro München:

Allinger Straße 59
D-82223 Eichenau
Telefon 08141 / 38951
Telefax 08141 / 38952

info@dmu-moebius.de

Büro Saalfeld/Saale:

Kamsdorfer Straße 5
D-07334 Goßwitz/Thür.
Telefon 03671 / 672011
Telefax 03671 / 672012

www.dmu-moebius.de

Konzept, Gestaltung und Realisierung:
W.F Pitthan und Nexus-Group GmbH
Fotografie: Bernd Schuler und DMU
Luftbilder: Luftbildverlag Bertram und
Bayerisches Landesvermessungsamt
Druck: Stulz Druck und Medien GmbH