



EUROPEISKA CENTRALBANKEN

BANKTILLSYN

Huvudbyggnaden

November 2020



Innehåll

1	Översikt	2
1.1	Projektet inleds	2
1.2	Projektets milstolpar	8
1.3	Beskrivning av byggnaden	14
1.4	Tomt	19
1.5	Energidesign	26
1.6	Hållbarhet	28
1.7	Minnesmärke	30
1.8	Tidslinje för foton (2004–2015)	33
2	Tävling	34
2.1	Tävlingsfaser	36
2.2	Tävlingsform	52
3	Planeringsfasen	54
3.1	De olika planeringsfaserna	54
3.2	Optimering	55
3.3	Preliminär planering	57
3.4	Detaljplanering	58
3.5	Utförandeplanering	60
4	Byggfasen	63
4.1	Förarbeten	63
4.2	Strukturarbete	69
4.3	Fasad	80
4.4	Landskapsarkitektur	83
5	Bilaga	85

1 Översikt

1.1 Projektet inleds

1.1.1 ECB:s nya hem

ECB byggde sitt nya kontor vid Grossmarkthalle (Frankfurts f.d. grossistmarknad) efter en rekommendation från Europeiska revisionsrätten till alla EU-institutioner att det är mycket mer ekonomiskt på lång sikt att äga sina lokaler än att hyra dem. Lokalerna ritades av arkitekter från Wien, **COOP HIMMELB(L)AU**.

Bild 1

185 m högt kontorstorn

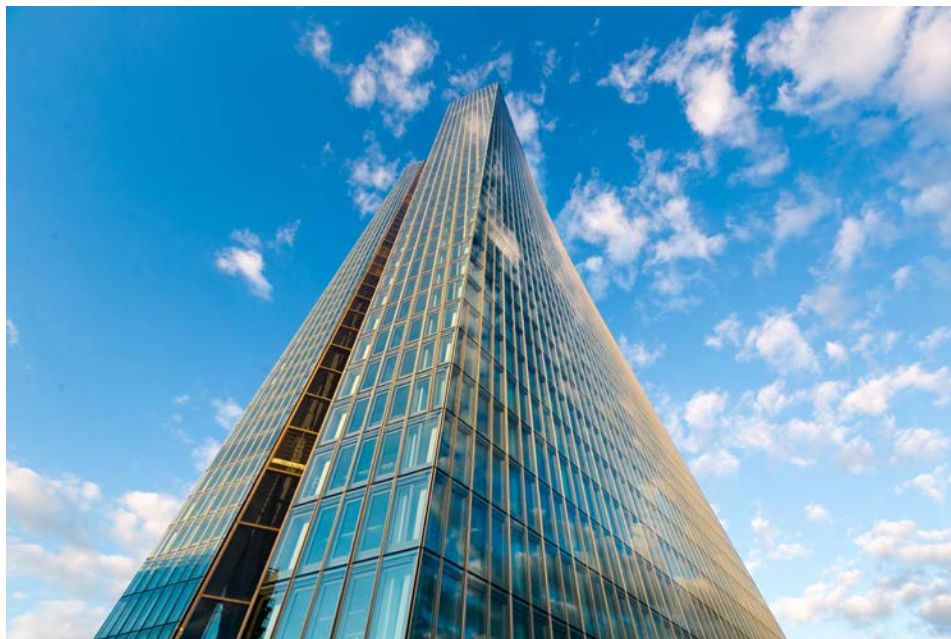


Bild 2

Hela tomtytan på 120 000 m²



Bild 3

250 m långa Grossmarkthalle



1.1.2 Val av plats

När Maastrichtfördraget undertecknades 1992 beslutades det att ECB skulle placeras i Frankfurt am Main. ECB startade sin verksamhet 1998 i hyrda kontor i det s.k. Eurotower och man började leta efter en lämplig tomt för ECB:s lokaler. Efter att ha tittat på 35 möjliga tomter i hela staden bestämde sig ECB slutligen för tomten där

Grossmarkthalle ligger och för att integrera den befintliga byggnaden i utformningen av den nya anläggningen.

En genomförbarhetsstudie visade att denna tomt var den ekonomiskt mest lämpliga, att den hade bra kommunikationsförbindelser tack vare god infrastruktur, att den uppfyllde specifikationerna vad gäller storlek och att den var bäst lämpad för att uppfylla de säkerhetskrav som ställs på en centralbank. Tomten var dessutom tillräckligt stor för att eventuella ut- och tillbyggnader skulle kunna göras i framtiden.

Större delen av den personal som hanterar frågor om penningpolitik arbetar nu under samma tak i Frankfurt-stadsdelen Ostend. När det nya huvudkontoret planerades visste man ännu inte att ECB även skulle få ansvaret för banktillsynen i euroområdet. Alltså beslutade ECB i november 2013 att fortsätta att hyra Eurotower-byggnaden för den personal som arbetar med banktillsynen. Personal som levererar tjänster till båda dessa områden finns i bägge byggnaderna.

Bild 4

73 km nya fasadfogar



Bild 5

4 300 ton stål

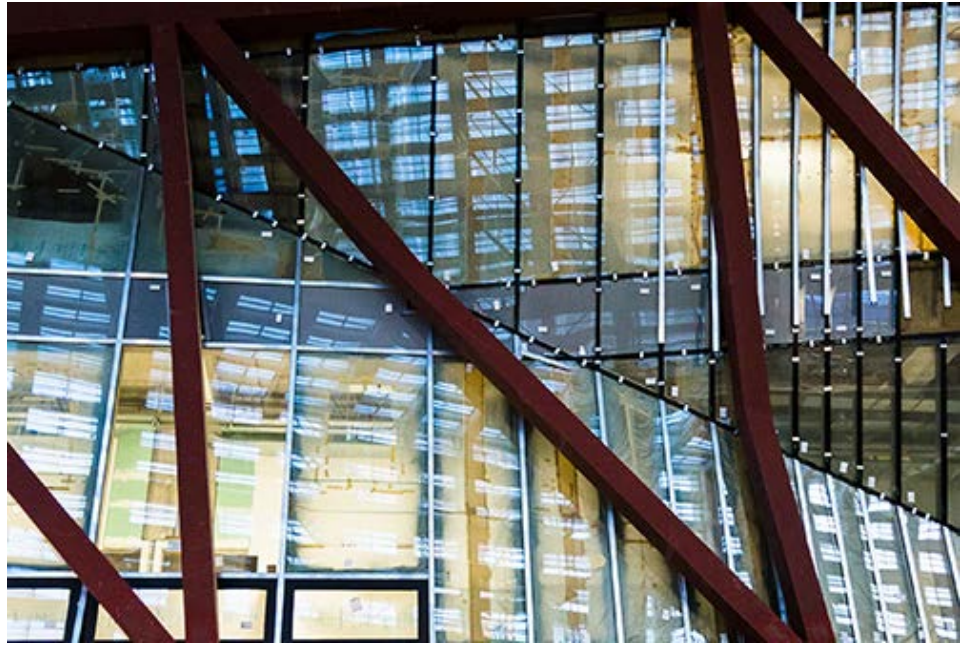


Bild 6

3 500 dörrar



1.1.3 Funktionalitet och flexibilitet

Tävlingsreglerna, juryns slutgiltiga beslut och den efterföljande planeringen inriktades på att det nya huvudkontoret skulle präglas av funktionalitet och hållbarhet. Dessa aspekter fortsätter att spela en viktig roll. Genom byggnadens struktur och rumsdesign skapas en arbetsmiljö som uppfyller olika krav på funktionalitet och öppen kommunikation. Detta främjar lagarbete och samverkan på alla nivåer. Samtidigt innebär den flexibla utformningen att ändringar enkelt kan göras vid behov.

Bild 7

6 000 fasadelement



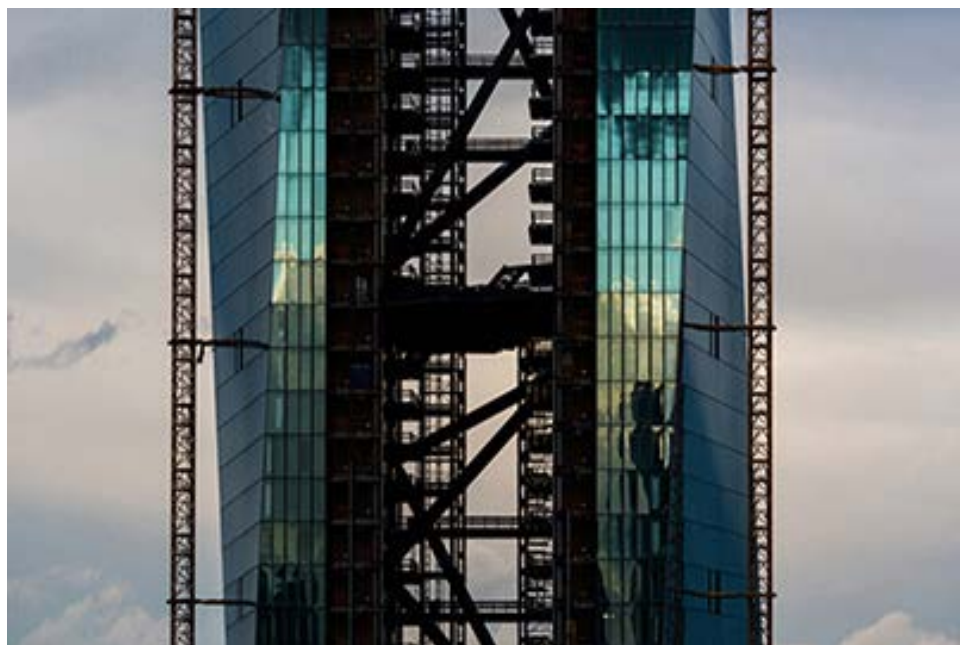
Bild 8

Över 700 träd



Bild 9

14 diagonala stålbalkar



1.1.4 Ett landmärke i staden

Hela byggnationen ingick i en stadsbyggnadsprocess som utformades med Frankfurts stadscentrum som utgångspunkt. Resultat är ett tydligt landmärke på Grossmarkthalles tomt, där kontorsbyggnaden förlänger Frankfurts skyline österut. Genom att bygga om stadens tidigare grossistmarknad och införliva den i utformningen av de nya lokalerna har historien blivit en del av ECB, vilket bidrar till det unika med denna sevärdhet i Frankfurt-stadsdelen Ostend.

1.2 Projektets milstolpar

När ECB grundades 1998 började man söka efter en lämplig tomt för sina egna lokaler i Frankfurt am Main. Sammanlagt 35 olika tomter undersöktes. I en genomförbarhetsstudie – utförd tillsammans med arkitektkontoret Jourdan & Müller från Frankfurt 1999 – bedömdes att tomten där Grossmarkthalle (Frankfurts f.d. grossistmarknad) låg var lämplig för att uppföra ECB:s nya lokaler och att den gamla marknadshallen skulle kunna införlivas i konstruktionen och komma till användning där. Under våren 2002 undertecknade ECB ett avtal med staden Frankfurt am Main om att köpa tomten. Samma år utlyste ECB en internationell stadsplane- och arkitekttävling för designen av sitt nya huvudkontor. Tävligen bestod av flera faser (se 2.1 Competition phases). Under bearbetningsfasen fick de tre pristagarna som juryn valt ut möjlighet att finjustera sina designförslag. I januari 2005 beslutade ECB-rådet att COOP HIMMELB(L)AU:s bearbetade designförslag var det som bäst uppfyllde ECB:s funktions- och teknikkraV. Detta beslut följdes av en optimeringsfas samt flera planeringsfaser (se 3.1 Different planning phases).

Den 6 maj 2008 beviljade staden Frankfurt ECB slutligt bygglov. Grundstensläggningen den 19 maj 2010 markerade starten för det huvudsakliga byggnadsarbetet. Den 20 september 2012 hölls en ceremoni för att fira att höghusets taklag var på plats. Personalen flyttade in i november 2014 och den 18 mars 2015 var det sedan dags för den officiella invigningen.

Bildgalleri på Flickr: [Invigning av Europeiska centralbankens nya lokaler den 18 mars 2015](#)

1.2.1 Taklagsceremoni

Den 20 september 2012 höll ECB en taklagsceremoni för att fira att de viktigaste konstruktionsarbetena för de nya lokalerna hade avslutats.

Efter ett välkomsttal av Jörg Asmussen, dåvarande ledamot av direktionen, hölls tal av Peter Feldmann, Frankfurt am Mains överborgmästare, och av Klaus Pöllath, styrelseledamot i Ed. Züblin AG, som hade ansvar för de viktigaste konstruktionsarbetena. Direktionsledamöter samt medlemmar i ECB-rådet och i allmänna rådet placerade flaggor för de 27 dåvarande EU-länderna och EU-flaggan i

taklagskransen. Ceremonin avslutades med att taklagskransen hissades och att byggbasen utbringade en skål.

Bild 10

Taklagsceremoni



Tal

- Välkomsttal av Jörg Asmussen, ledamot av ECB:s direktion ([engelska](#), [tyska](#))
- Tal av Peter Feldmann, Frankfurt am Mains överborgmästare ([engelska](#), [tyska](#))
- Tal av Klaus Pöllath, styrelseledamot i Ed. Züblin AG [engelska](#), [tyska](#)

1.2.2 Grundstenen läggs

Grundstensläggningen den 19 maj 2010 markerade den officiella byggstarten för ECB:s nya lokaler.

Jean-Claude Trichet, ECB:s dåvarande ordförande, höll välkomsttalet. Detta följdes av lyckönskningar från Petra Roth, Frankfurts dåvarande överborgmästare, och Wolf D. Prix, VD för arkitektfirmen COOP HIMMELB(L)AU som hade vunnit den internationella stadsplane- och arkitekttävlingen. ECB:s ordförande, ledamöterna i ECB:s direktion, ECB-rådet och ECB:s allmänna råd samt överborgmästaren och arkitekten lade gemensamt ner en uppsättning ritningar i den låda som symboliserade grundstenen. I denna låda lade man även ner dagstidningar från de dåvarande 27 EU-medlemsstaterna, uppsättningar av euromynt från de dåvarande 16 euroländerna, en uppsättning eurosedlar samt ett mynt från staden Frankfurt. Grundstenen

förseglades sedan och transporterades till byggruppen där kontorstornet skulle upprättas.

Bild 11

Grundstenen läggs



Tal

- Välkomsttal av Jean-Claude Trichet, ECB:s dåvarande ordförande ([engelska](#), [tyska](#))
- Tal av Petra Roth, Frankfurt am Mains överborgmästare ([tyska](#))
- Tal av Wolf D. Prix, VD för COOP HIMMELB(L)AU ([English](#))

1.2.3 Invigning

Den 18 mars 2015 höll ECB en invigningsceremoni för sina nya lokaler parallellt med ECB-rådets och allmänna rådets ordinarie sammanträden.

”Denna byggnad är en symbol för det bästa Europa kan uppnå gemensamt”, sa Mario Draghi, ECB:s ordförande. ”Många personer har jobbat outtröttligt med att den här byggnaden ska bli verklighet.” Han framhöll också att ”det är ett landmärke för staden Frankfurt. Det är dessutom ett nytt och viktigt huvudkontor där ECB ska fortsätta att utöva sitt mandat.”

Efter ordförandens välkomsttal hölls tal av Tarek Al-Wazir, ställföreträdande ministerpresident för delstaten Hessen och Peter Feldmann, Frankfurt am Mains

överborgmästare. Ledamöter för direktionen, medlemmar av ECB-rådet, ECB:s allmänna råd och tillsynsmyndigheten för den gemensamma tillsynsmekanismen (SSM) samt ECB:s tidigare ordförande Jean-Claude Trichet, de tidigare direktionens ledamöterna Jörg Asmussen, Lorenzo Bini Smaghi, Lukas Papademos och Gertrude Tumpel-Gugerell var närvarande när Mario Draghi klippte invigningsbandet i Grossmarkthalle.

Närvarande vid ceremonin var också Wolf Prix, VD för det Wienbaserade arkitektkontoret COOP HIMMELB(L)AU, Salomon Korn, chef för den judiska gemenskapen i Frankfurt, Konrad Elsaesser, företrädare för familjen Elsaesser, Petra Roth, tidigare överborgmästare i Frankfurt, Olaf Cunitz, chef för stadsplaneringskontoret och borgmästare i Frankfurt samt Friedrich von Metzler, hedersmedborgare i Frankfurt.

Bild 12

Mario Draghi klipper bandet



Tal

- Tal av Mario Draghi, ECB:s dåvarande ordförande ([engelska](#), finns på 22 andra språk)
- Tal av Tarek Al-Wazir, biträdande ministerpresident för delstaten Hessen ([engelska](#))
- Tal av Peter Feldmann ([tyska](#))

1.2.4 Luminale

Luminale är en internationell ljusfestival som hålls vartannat år i Frankfurt och Rhen-Main-området som en del av mässan Light+Building.

Casa Magica

ECB var en av deltagarna när Luminale år 2008 hölls för fjärde gången. Belysningskonstnärerna Casa Magica från Tübingen (Friedrich Förster och Sabine Weissinger) belyste Grossmarkthalles södra fasad från skymning fram till midnatt.

Bild 13

Den belysta Grossmarkthalle – 1

(© Robert Metsch)



Tre motiv

Tre motiv projicerades i roterande turordning på signaturfasaden i betong med dess rastermönster. Det första motivet med frukter och grönsaker påminde om byggnadens tidigare funktion som grossistmarknad. Det andra var fokuserat på nutiden med grävsopor, byggkranar och betongblandare som anspelade på ombyggnaden av Grossmarkthalle till ECB:s nya lokaler. Det tredje motivet var en fri tolkning av de formella principerna som är kännetecknande för sedlar och uppmärksammade alltså Grossmarkthalles blivande funktion som ECB:s huvudkontor.

Bild 14

Den belysta Grossmarkthalle – 2

(© Robert Metsch)



Bild 15

Den belysta Grossmarkthalle – 3

(© Robert Metsch)



Premiärnatten

På premiärnatten bjöd ECB in alla intressenter till ett informationsmöte på Ruhrorter Werft, med utsikt mot den belysta Grossmarkthalle.

Bild 16

Luminale 2008



1.3 Beskrivning av byggnaden

1.3.1 Tre olika byggstrukturer

ECB:s nya kontor består av tre olika byggstrukturer: Grossmarkthalle (Frankfurts gamla saluhall), som har fått en ny intern planlösning), en skyskrapa med två torn som binds samman av ett atrium, och entrébyggnaden, som skapar en visuell förbindelse mellan Grossmarkthalle och skyskrapan och utgör huvudentrén till ECB på Sonnemannsstrasse.

1.3.2 Grossmarkthalle

Grossmarkthalle har genomgått en helrenovering och ingår som en väsentlig del i ECB:s nya lokaler.

Bild 17

Grossmarkthalle



Minnesmärke från 1920-talet

Grossmarkthalle byggdes mellan 1926 och 1928 och ritades av Martin Elsaesser. Han var då direktör för stadsbyggnadskontoret i Frankfurt am Main. Byggnaden har varit kulturmärkt sedan 1972 och användes som grossistmarknad för frukt och grönsaker fram till den 4 juni 2004.

En ny funktion

Efter omfattande renoverings- och restaureringsarbeten, som avslutades 2014, hyser Grossmarkthalle nu ECB:s mer offentliga lokaler: lobby, utställningsområden och cafeteria, liksom ett besökscentrum, en personalrestaurang och konferensrum. De sistnämnda utgör separata byggnader som har integrerats i saluhallen enligt ett "hus-i-huset"-koncept. Man kommer in i saluhallen via huvudentrén under entrébyggnaden.

Tabell 1

Information om Grossmarkthalle

	Mått
Saluhallens bruttoarea	ca 12 500 m ²
Saluhallens höjd	ca 23 m
Saluhallens längd	220 m
Saluhallens bredd	50 m
Flygelbyggnadernas höjd	32,50 m
Flygelbyggnadernas yta	ca 975 m ²

1.3.3 Skyskrapan

Skyskrapan är 185 m hög och dess särpräglade silhuett förlänger Frankfurts skyline österut.

Bild 18

Skyskrapan



Skyskrapan består av två polygona torn som binds samman av ett atrium. Det norra tornet har 45 våningar och det södra 43.

Vertikal stad

Idén med ett inglasat atrium mellan de två tornen är att skapa en "vertikal stad" med sammanlänkande plattformar och broar som ska ge en känsla av gator och torg. Plattformarna delar atriet i tre sektioner med olika höjd (mellan 45 och 60 m).

Flexibilitet

I skyskrapan finns merparten av ECB:s arbetsplatser och rum för interna sammanträden. ECB-rådets sammanträdesrum och kontoren för ledamöterna i ECB:s beslutande organ ligger på de översta våningarna. På alla våningar finns stora möjligheter till flexibilitet när det gäller kontorens planlösning.

Tabell 2

Information om skyskrapan

Mått	
Bruttoarea	ca 110 000 m ²
Golvyta (per våning och per torn)	700 m ² till 1 200 m ²
Det norra tornets höjd	185 m (45 våningar)
Det södra tornets höjd	165 m (43 våningar)

1.3.4 Entrébyggnaden

I entrébyggnaden finns huvudentrén till ECB på Sonnemannstrasse.

Bild 19
Entrébyggnaden



Visuell koppling

Entrébyggnaden skapar en visuell koppling mellan skyskrapan och Grossmarkthalle. Med sin asymmetriska design, sina lutande fasader och generösa fönster fungerar entrén som en introduktion till designen i den bakomliggande skyskrapan.

Presscenter

I entrébyggnaden ligger presscentret, varifrån ECB:s presskonferenser direktsänds. Presscentret nås via en lobby. Ovanför finns det arbetsstationer som kan användas av journalister under presskonferenserna. Det ligger också ytterligare en hörsal bredvid det stora presskonferensrummet.

Tabell 3

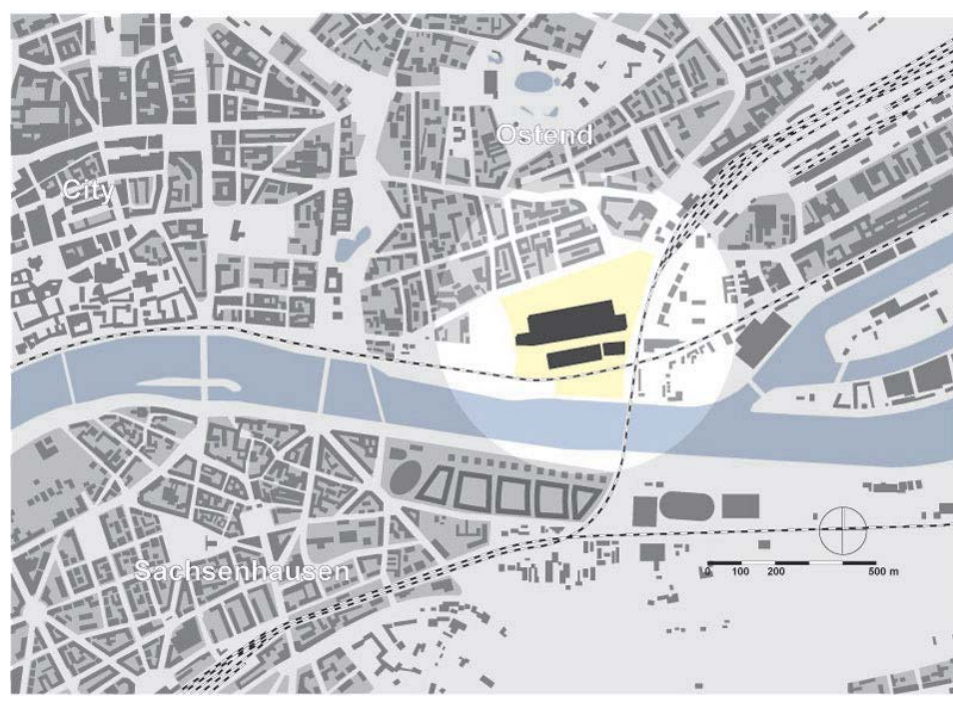
	Mått
Bruttoarea	ca 3 000 m ²
Höjd	27,50 m

1.4 Tomt

1.4.1 En lämplig tomt

Bild 20

Tomtplan Grossmarkthalle



Europeiska centralbanken (ECB) började söka efter en tomt för sina nya lokaler i Frankfurt 1998. Totalt undersöktes 35 tomter, varav en var Grossmarkthalle (tidigare stadens grossistmarknad för frukt och grönsaker) i stadsdelen Ostend.

1.4.1.1 Stadsdelen Ostend

Där stad och flod möts

Europeiska centralbankens (ECB) nya lokaler byggdes på den tomt i Frankfurt-stadsdelen Ostend där den tidigare grossistmarknaden, Grossmarkthalle, (1.4.1.2 Historic Grossmarkthalle) låg. Tomten ligger där stad och flod möts. Ostend, som är en stadsdel med mångskiftande karaktär, har utvecklats sedan 1990-talet och den omedelbara omgivningen har setts över vad gäller stadsstruktur. På andra sidan järnvägen finns hamnen Osthafen som fortfarande har kvar den industriella prägel som fram till nyligen var påtaglig även kring Grossmarkthalle. Två k-märkta kranar på varvet bredvid Grossmarkthalle påminner om områdets industriella förflutna.

Bild 21

Grossmarkthalle i Frankfurt-stadsdelen Ostend, 2002

(© ECB/KingAir Luftfoto)



Strukturell förändring

Det tidigare industriområdet längs floden Main, väster om Grossmarkthalle, har gradvis förvandlats till ett attraktivt bostadsområde med grönområden. Det är där Frankfurt-stadsdelen Ostends utveckling med nya strukturer och byggnader är som allra tydligast.

Stadens förvandling

De senaste åren har Frankfurt-stadsdelen Ostend genomgått en strukturomvandling från tillverkningsindustri till tjänstesektor. Områdets centrala genomfartsled är Hanauer Landstrasse som drar till sig allt fler tjänsteföretag och kulturanläggningar.

1.4.1.2 Historiska Grossmarkthalle

Martin Elsaesser: arkitekten bakom Grossmarkthalle

Grossmarkthalle ritades av Martin Elsaesser under hans tid som direktör för stadsplaneringskontoret i Frankfurt am Main. Grossmarkthalle, som byggdes mellan 1926 och 1928, är förmodligen hans mest kända byggnadsverk. Den var då inte bara

en av stadens största byggnader utan också världens största självbärande struktur av armerad betong med fria spann. Under Ludwig Landmanns tid som borgmästare utvecklades Frankfurt till en metropol. Han utnämnde Elsaesser till direktör för stadsplaneringskontoret i Frankfurt 1925. Elsaesser var ansvarig för olika offentliga byggnader, t.ex. Pestalozzi-skolan i Seckbach, Römerstadt-skolan, den psykiatriska kliniken i Niederrad och inomhusbassängen i Fenchenheim. Men ingen annan byggnad var så symbolisk för Frankfurts utveckling som Grossmarkthalle.

Bild 22

Martin Elsaesser

(© Martin-Elsaesser-Stiftung)



Tabell 1

Martin Elsaessers biografi

Utbildning och tidig karriär	Martin Elsaesser föddes i Tübingen 1884. Mellan 1901 och 1906 studerade han arkitektur under Friedrich von Thiersch på Münchens tekniska universitet och under Theodor Fischer på Stuttgarts tekniska universitet. Han vann tävlingen om utformningen av en av de lutheranska kyrkorna i Baden-Baden 1905 och började sin arkitektbana. Mellan 1906 och 1908 arbetade han som assistent till Theodor Fischer i München och från 1911 till 1913 som assistent till professor Paul Bonatz på det tekniska universitetet i Stuttgart, där han även var professor i byggnadsdesign, medeltida arkitektur och byggnadstyper 1912 till 1920.
Höjden av karriären	Mellan 1920 och 1925 var Elsaesser rektor för konst- och hantverksskolan i Köln som senare blev känd under namnet Kölner Werkschulen. Borgmästare Ludwig Landmann utnämnde honom till direktör för stadsplaneringskontoret i Frankfurt am Main 1925.
Nationalsocialismens Tyskland	Han innehade den tjänsten till 1932 då han flyttade till München där han fortsatte att verka som arkitekt. Från 1937 till 1945 bodde han i Berlin. I det nationalsocialistiska Tyskland fick han inga uppdrag, men kunde genomföra olika projekt i Turkiet, bl.a. uppförandet av Sümerbanks huvudkontor i Ankara.
Åren efter kriget	Han lämnade Berlin 1945 och flyttade tillbaka till Stuttgart där han hoppades få uppdrag i samband med återuppbyggnadsarbetet. Trots att Elsaesser publicerade en mängd viktiga skrifter om stadsplanering fick han inga planeringsuppdrag. Därför tog han ett tillfälligt vikariat som professor vid Münchens tekniska universitet 1948 och stannade där till sin pensionering 1955. Martin Elsaesser dog i Stuttgart 1957.

Grossmarkthalle byggdes mellan 1926 och 1928 efter en ritning av Martin Elsaesser, som var direktör för stadsbyggnadskontoret i Frankfurt am Main 1925–1932.

Mått

Med en längd på 220 m, bredd på 50 m och en högsta höjd på 23,50 m inrymde byggnaden grossistmarknaden för frukt och grönsaker, inte bara för Frankfurt även för hela Rhen-Main-regionen.

Bild 23

Sedd från nordost

(© Robert Metsch)



Användning

Grossmarkthalle användes av Frankfurts grossister från 1928 och fram till 2004 då de flyttade ut till Frischezentrum i den nordvästra delen av staden.

Bild 24

Tåg utanför Grossmarkthalle (ca 1930)

(© Institut für Stadtgeschichte)



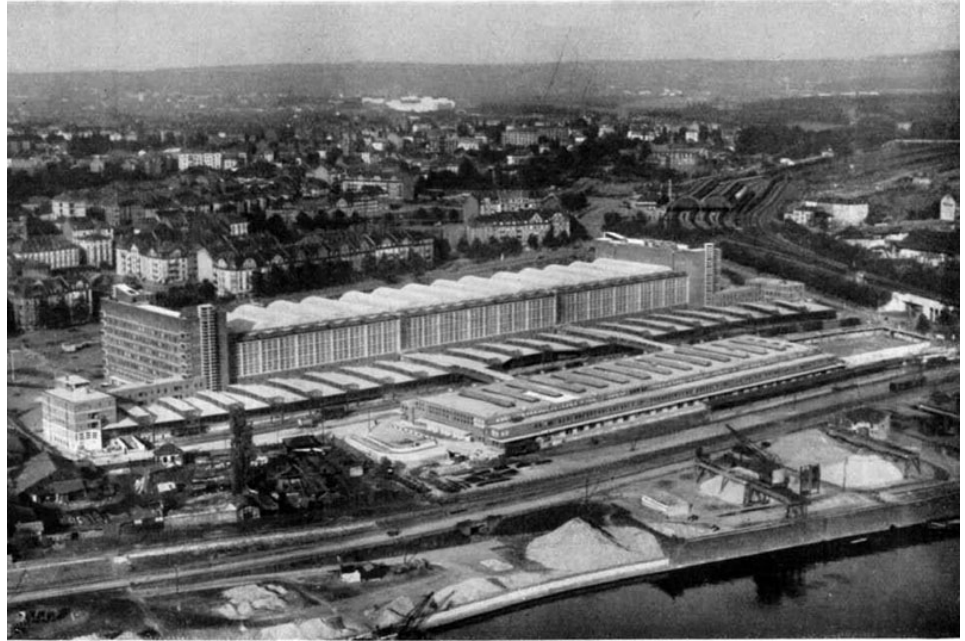
Kulturminnesmärke

Grossmarkthalle, en toppmodern funktionell byggnad från den modernistiska eran, blev k-märkt 1972. Grossmarkthalle byggdes med en ny typ av stomme som gjorde den till världens största självbärande struktur av spännarmerad betong vid den tiden.

Bild 25

Grossmarkthalle sedd söderifrån (cirka 1930)

(© Institut für Stadtgeschichte)



Tre olika byggstrukturer

Hela Grossmarkthalletomten bestod från början av tre byggstrukturer:

- Grossmarkthalle var en marknadshall med en byggnad med åtta våningar på båda sidorna. Den västra flygeln var grossistkontor och utcheckningsplats och i den östra flygeln fanns extra stånd och kylrum.
- De två flyglarna länkades ihop med fyra våningarsannex som var uppdelade i restauranger, lägenheter och tullområde.
- Söder om hallen fanns ett antal järnvägsspår eftersom de flesta varorna, speciellt tropisk frukt, levererades med tåg. Det var bara några tiotal år sedan de började levereras med lastbil.

Bevarande av det gamla

I linje med k-märkningen skulle restaureringen av Grossmarkthalle och de två flyglarna inte beröra byggnadernas grundläggande utseende. De skulle restaureras försiktigt och förbli distinkta delar av utformningen. Restaureringen skulle också ta fram vissa byggstrukturer som tidigare hade varit dolda. Innan tomten överlämnades till ECB revs importhallen och andra mindre byggnader som var i dåligt skick.

Stomme

När Grossmarkthalle byggdes var det världens största byggnad utan pelare i armerad betong. Huvudbyggnadens takkonstruktion består av femton betongkappor på pelare av armerad betong. Betongkapporna, som konstruerades med Zeiss-Dywidag-metoden, spänner över 15 m bredd och 43,50 m längd. De är bara 7,50 cm tjocka vid den högsta punkten. Hallens längsgående fasader består främst av glaserade betongrasterstrukturer, medan bottenvåningens och flyglarnas fasader byggdes i tegel.

1.4.2 "Grönsakskyrkan"

I Grossmarkthalle – eller "Gemieskirch" (grönsakskyrkan) som den kallades av lokalbefolkningen – köptes och såldes frukt och grönsaker fram till juni 2004. Produkterna levererades inom ett område innanför 200 km radie från Frankfurt. Idag ligger grossistmarknaden i Frischezentrum, en ny byggnad i Frankfurt-stadsdelen Kalbach.

Bild 26

Grossmarkthalle, 2002

(© ECB/KingAir Luftfoto)



1.4.3 Postindustriell charm

Grossmarkthalle-tomten mellan hamnen Osthafen och stadens centrum har bra infrastruktur i sig. Även detta är ett arv från kraven på funktionalitet från den dåvarande grossistmarknaden. Trots att många leveransdepåer och lagerlokaler, varv och oanvända godstågsspår har lämnat sitt industriella avtryck på området har det ändrat karaktär, från industri- till tjänstesektor, sedan grossistmarknaden flyttade. Sedan 1990-talet har även de omgivande områdena genomgått en sådan förändring. Exempelvis har Oskar-von-Miller-Strasse som ligger väster om Grossmarkthalle helt byggts om och fått bostäder och kontorsbyggnader. ECB:s flytt till Grossmarkthalle utgör en viktig del av utvecklingen av Frankfurt-stadsdelen Ostend.

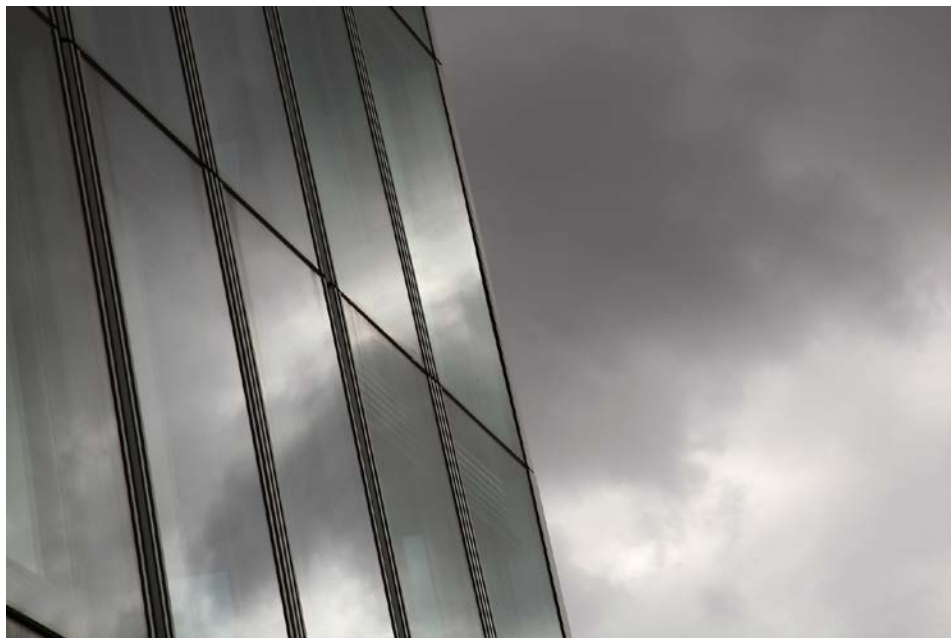
1.5 Energidesign

Redan när arkitekttävlingen inleddes framhöll ECB att de nya lokalerna skulle använda 30 procent mindre energi än vad som föreskrivs i Energieeinsparverordnung 2007 (Tysklands energisparförordning). För att uppnå detta undersöktes och analyserades alla möjligheter, särskilt vad gäller fasader och tekniska system. Detta har resulterat i följande energidesign:

Bild 27

Energidesign

(© Robert Metsch)



1.5.1 Uppsamling av dagvatten

Grossmarkthalle har en takyta på ungefär 10 000 m². Ett system har installerats för att samla upp dagvattnet så att vattnet kan användas för att bevattna trädgårdar och spola toaletter i Grossmarkthalle.

Bild 28

Uppsamling av dagvatten

(© Robert Metsch)



1.5.2 Värmeåtervinning

Överskottsvärmen från IT-centret återvinns i ett takvärmesystem och används för att värma upp kontoren. ECB:s nya lokaler kopplas till Frankfurt am Mains mycket energieffektiva kraftvärmesystem.

1.5.3 Effektiv isolering

Grossmarkthalles ytor, t.ex. yttertak och fönster, är isolerade för att skapa en värmebarriär mellan ut- och insidan, t.ex. personalrestaurang och sammanträdesrum. Dessa områden har ett eget mikroklimat eftersom de integreras i marknadshallen som ett separat "hus i huset"-system.

1.5.4 Naturlig ventilation av kontoren

Förutom det centrala ventilationssystemet kommer motordrivna ventilationselement i fasaderna att ge en naturlig direktventilation av kontoren. Det innebär att behovet av frisk luft tillgodoses utan mekanisk ventilation, för den som så önskar. Det blir också lättare att se vad som händer utanför.

1.5.5 Effektivt solskydd och lågenergibelysning

För att förhindra att byggnaderna absorberar för mycket solvärme har högeffektiva solskydd/bländskydd integrerats i fasaderna.

Ett annat sätt att spara energi är att använda naturligt dagsljus. Kontoren är utrustade med dagsljussensorer så att lamporna släcks automatiskt när det är tillräckligt med dagsljus. Mycket forskning har genomförts för att säkerställa att kontoren, atriet och marknadshallen alltid har tillräckligt med effektiv artificiell belysning.

1.5.6 Användning av geotermisk energi för uppvärmning och avkylning

För att ytterligare minska byggnadens energikostnader lades jordvärmeslingor i pålgrunden som går ner ca 30 meter till berggrunden. Dessa slingor kopplas till vattensystemet och värmecentralens värmepumpar för att extrahera värme på vintern och svalka på sommaren.

För att minimera antalet tekniska system och energiförbrukningen kommer vissa delar, som atriet och marknadshallens öppna delar, inte att ha luftkonditionering. Dessa områden fungerar istället som klimatbuffert och övergångszon mellan ute och inne.

Den 4 januari 2003 trädde Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG av den 16 december 2002 om byggnaders energiprestanda i kraft. Den tyska regeringen införde de lagar, föreskrifter och administrativa bestämmelser som behövdes för att följa detta direktiv den 1 oktober 2007. ECB:s nya lokaler var det första betydande byggnadsprojekt i Tyskland som uppfyllde dessa krav.

1.6 Hållbarhet

När man ska bygga hållbart är det inte bara miljöfrågor, teknisk effektivitet och funktionskrav som beaktas, utan även stadsförnyelse och sociala aspekter.

Bild 29

Hållbart byggande

(© Robert Metsch)



1.6.1 Integrerad designprocess

Inom ramen för den internationella stadsplanerings- och arkitekttävlingen 2002 för ECB:s nya lokaler fastställde ECB funktions- och rumsprogrammet samt angav exakta mål för energiförbrukningen. ECB angav även status på tomten och det omkringliggande området.

Ett av de viktigaste budskapen till arkitekterna som deltog i tävlingen var att man ville se en integrerad designprocess. Det innebär att arkitekten redan från början arbetar tillsammans med en byggnadsingenjör och en energi- och klimatdesigner för att optimera byggnadens energieffektivitet och hållbarhet. Konceptet för ECB:s nya lokaler skulle därför baseras på principer om hållbarhet och optimal effektivitet i utformningen. I samband med detta skulle ekonomiska, miljörelaterade och sociala aspekter beaktas och vägas mot framtida kostnader för drift, underhåll och energiförbrukning. Energieffektiviteten och hållbarheten var viktiga överväganden under tävlingen och vid alla stadier av utvecklingen.

1.6.2 Stadsförnyelse

En aspekt av hållbarhet är stadsförnyelse. Det mestadels asfalterade området runt Grossmarkthalle, där lastbilar tidigare hade parkerat och lossat sin last, gjordes om till ett stort anlagt grönområde. Tillsammans med andra parker i området bidrar det till en "grön lunga" för Frankfurt, som består av t.ex. Frankfurts gröna bälte (GrünGürtel) och

Mainuferpark (ett parkområde längs Mainfloden), liksom Hafenpark i närheten (en ny park som bygger på temat träning och rörelse) och Ostpark (parken i Frankfurt-stadsdelen Ostend).

1.6.3 Återvinning

Under sommaren 2008 genomfördes förarbeten på tomten för att förbereda den för byggnadsarbetena. Dessa arbeten inleddes med att jord togs bort för att analyseras innan den bortskaffades på det miljövänligaste sättet. Grossmarktshalles två flyglar (två fyrvånings flerbostadshus) monterades ner sten för sten, så att dessa kunde tvättas var för sig och sedan lagras för att kunna användas när skadade delar av Grossmarktshalles fasad skulle repareras.

Den outnyttjade järnvägsrälsen på tomten togs bort. De flesta rälerorna skickades till Härtsfeld-Museumsbahn (en järnvägsförening i Baden-Württemberg, Tyskland), som nu använder dem för en ångtågsbana som körs sommartid.

1.6.4 Hållbarhet och återanvändning

I och med att Grossmarkthalle återanvänds och konverteras för att bli en integrerad del av ECB:s nya lokaler bidrar detta också till byggdesignens hållbarhet i stort. När ECB köpte tomten samtyckte ECB till att Grossmarkthalles utseende skulle bevaras. För att säkerställa att Grossmarkthalle renoveras på ett lämpligt sätt hade ECB ett nära samarbete med de lokala myndigheterna, både i Frankfurt och delstaten Hessen, särskilt myndigheterna med ansvar för byggnadsvård och energihushållning. Genom detta samarbete var det t.ex. möjligt att utforma nya fönster som är energieffektivare och har en profil som liknar originalfönstren, vilket krävdes av byggnadsvårdsmyndigheterna.

1.7 Minnesmärke

Åren mellan 1941 och 1945 är ett mycket mörkt kapitel i Grossmarkthalles historia. Källaren i den östra flygeln användes nämligen som samlingspunkt för deporteringen av judar. Här sattes över 10 000 personer ur Frankfurts judiska befolkning på tåg som förde dem till olika koncentrationsläger.

Bild 30

Minnesmärke



ECB och den judiska gemenskapen i Frankfurt beslutade redan 2001 att lansera en internationell tävling för utformning av ett minnesmärke. Staden Frankfurt am Main organiserade sedan tävlingen mellan 2009 och 2011, i nära samarbete med den judiska gemenskapen i Frankfurt och ECB. Det vinnande bidraget, som togs fram av arkitekterna KatzKaiser, riktar framgångsrikt in sig på tillgängliga fragment ur historien och skapar med dessa en berättelse som symboliserar komplexiteten i deporteringen utan att avleda uppmärksamheten från själva platsen. Detta gäller i lika hög grad den byråkratiska processen bakom brottet och brottet i sig, dvs. deporteringen.

En överlevare berättar

Edith Erbrich överlevde Holocaust. År 1945 deporterades Edith och andra i hennes familj från Grossmarkthalle till Theresienstadt – ett Holocaust-getto och koncentrationsläger. Hon är en av de få överlevande som kommit tillbaka till Frankfurt. Fram till denna dag besöker hon regelbundet minnesmärket.

Se på YouTube: [Här](#)

1.7.2 Gång- och cykelväg, ställverk och järnvägsspår på allmän mark

Den del av minnesmärket som är tillgänglig för allmänheten finns på landremsan öster om Grossmarkthalle, där en gång- och cykelväg anlagts mellan stadsdelen Ostend och floden Main. Den här nya vägen, tillsammans med de gamla järnvägsspåren och ett ställverk, påminner om deporteringen av judiska kvinnor, män och barn. En gångbro med trappa har också bevarats. Här tog man farväl av sina nära och kära eller såg helt enkelt på av nyfikenhet.

1.7.3 Ramp och källarum på ECB:s tomt

En betongramp leder från den östra tomtgränsen ner till källarummen i Grossmarkthalle som en markering av den gamla källaringången och bildar därigenom ett avbrott i landskapet. Rampen omges av två betongmurar. Via en glaspanel på tomtgränsen kan man kika ner mot källaringången och "historiens djup". Det källarum där personer hölls innan de deporterades har till största delen bevarats i sitt ursprungliga skick och utgör därigenom en autentisk del av minnesmärket. För att besökare och förbipasserande ska få insikt i deporteringen ur flera olika synvinklar har vittnesmål från offer och betraktare graverats in i de olika delarna av minnesmärket. Meningen är att man ska kunna ta del av den här informationen när man rör sig genom Frankfurts "gröna bälte" utan att göra en planerad utflykt för att se minnesmärket.

1.8 Tidslinje för foton (2004–2015)

Datum	Fil
11 september 2015	Nya ECB-lokaler – flygbilder
18 mars 2015	Nya ECB-lokaler – invigning
18 december 2014	Nya ECB-lokaler – byggnaden klar
3 november 2014	Nya ECB-lokaler – klara för inflyttning
2013 och 2014	Nya ECB-lokaler, byggfasen – valda bilder från 2013 och 2014
Juli 2013–februari 2014	Nya ECB-lokaler, byggnadsarbeten och teknisk infrastruktur: juli 2013–februari 2014
31 oktober 2013	Nya ECB-lokaler: byggnadsarbeten: april–september 2013 Nya ECB-lokaler – tomtplaner och sektionsritningar
23 maj 2013	Nya ECB-lokaler – fasader
28 mars 2013	Antennen på plats
20 september 2012	Taklagsceremoni
20 september 2012	Byggnadsarbeten 2008–2012
19 maj 2010	Grundstenen läggs
19 maj 2010	Nya ECB-lokaler
17 december 2009	Nya ECB-lokaler
Mars 2009	Nya ECB-lokaler – olika fasadmodeller
1 december 2008	Grossmarkthalle och tomten – olika faser
April 2008	Luminale
8 oktober 2007	Bilder och planer på utformningen i detalj
1 oktober 2007	Bild och kort beskrivning av byggnadsmodellen (<i>engelska, tyska</i>)
20 februari 2007	Bilder och planer av det preliminära utkastet
6 november 2006	Bilder och kort beskrivning
18 januari 2006	Modell av nya lokaler
16 december 2005	Modell av optimeringsfasen
9 juni 2005	Undertecknandeceremoni
20 januari 2005	Vinnare
13 januari 2005	De tre bearbetade förslagen
3 mars 2004	Modeller av de andra nio förslagen från den andra tävlingsfasen
13 februari 2004	Modeller av de tre vinnande förslagen i arkitekttävlingen för ECB:s nya lokaler Fler bilder.

2 Tävling

Europeiska centralbanken (ECB) utlyste 2002 en internationell stadsplanerings- och arkitekttävling för sitt nya huvudkontor. Syftet med tävlingen var att få fram det bästa designkonceptet för ECB:s nya lokaler och att välja en arkitekt för detaljplaneringen av det nya huvudkontoret och, om möjligt, för genomförandet av projektet.

De nya lokalerna skulle uppföras på den tomt där Grossmarkthalle (Frankfurts tidigare grossistmarknad) ligger, ett område på 120 000 m² vid floden i östra delen av Frankfurt am Main. ECB köpte tomten av staden Frankfurt i mars 2002. Avsikten var att bygga ett huvudkontor som inte bara uppfyllde funktionskraven, utan även på ett innovativt vis utnyttjade den gamla saluhallen som fanns kvar på tomten. Designkoncepten för det nya huvudkontoret skulle baseras på en bruksarea på ca 100 000 m² och rymma 2 500 arbetsplatser, särskilda anläggningar, parkeringsplatser och tekniska faciliteter.

Tävlingen bestod av flera faser (2.1 Competition phases). Först inkom det ansökningar från mer än 300 arkitekter i 31 olika länder och fyra världsdelar. Efter förhandsurvalet fick 80 arkitekter och planerare underlag och riktlinjer för tävlingen (2.2 Competition format). De uppmanades att lämna ett anonymt designkoncept till tävlingens första fas. De inlämnade förslagen bedömdes av en internationell jury, som upprättade en lista med tolv sökande som fick delta i tävlingens andra fas.

Vid sitt sista möte valde juryn ut tre vinnande förslag:

Bild 31

1:a pris: Coop Himmelb(l)au, Wien, Österrike.



Bild 32

2:a pris: ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Tyskland.

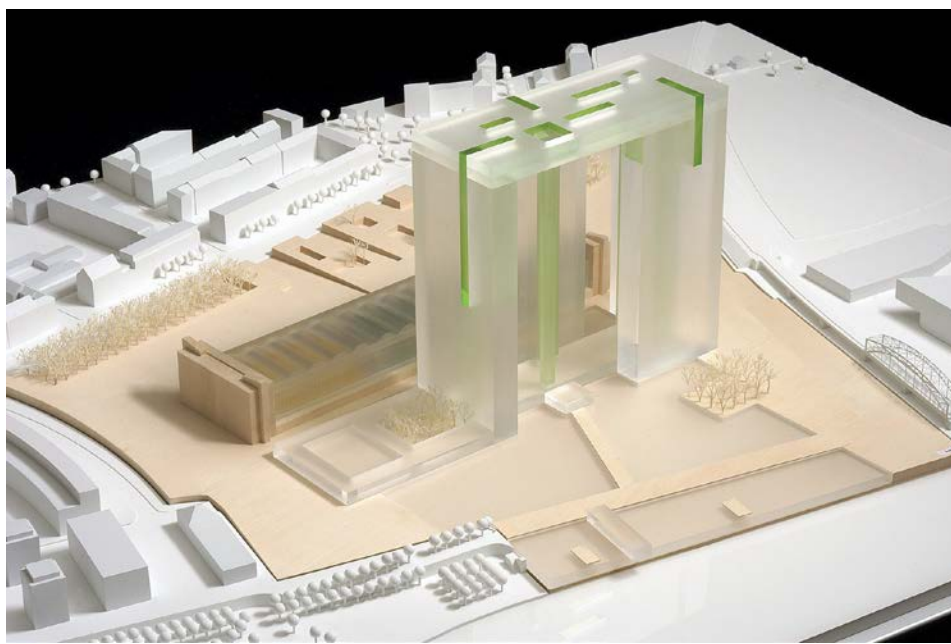
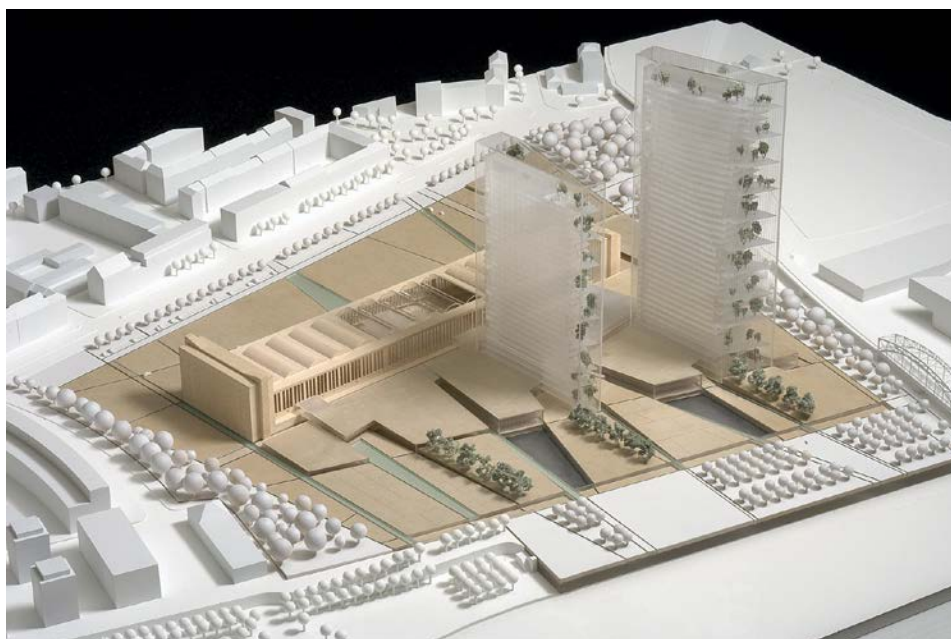


Bild 33

3:e pris: 54f arkitekten/T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Tyskland/Selangor, Malaysia.



De tre pristagarna inbjöds av ECB-rådet att delta i en bearbetningsfas där de kunde finjustera sina förslag. Den 13 januari 2005 beslutade ECB-rådet att det bearbetade designkonceptet från Coop Himmelb(l)au var det som bäst uppfyllde ECB:s funktions-

och teknikkraV, som återspeglade ECB:s värden och överförde dem till arkitektoniskt språk. ECB-rådet beslutade också att inleda en optimeringsfas (3.2 Optimisation phase) för att granska funktions-, rums- och teknikkraVerna i syfte att spara kostnader och utnyttja resurserna optimalt.

2.1 Tävlingsfaser

Den internationella stadsplanerings- och arkitekttävlingen för Europeiska centralbankens (ECB) nya huvudkontor omfattade flera faser. Under förhandsurvalet utsågs 80 deltagare att delta i den första fasen. Bland de inlämnade förslagen valdes tolv deltagare ut. Dessa uppmanades att utveckla sina förslag i den andra fasen. Därefter valdes de tre bästa av dessa tolv förslag ut. Efter en bearbetningsfas tillkännagav ECB-rådet det vinnande förslaget.

2.1.1 Förhandsurval

I [tävlingsinbjudan](#) uppmanades arkitekter från hela världen att lämna in tävlingsansökningar senast den 20 januari 2003. Det lämnades in 300 ansökningar som sedan bedömdes av en urvalskommitté utifrån kriterierna i annonsen. Kommittén bestod av fem personalrepresentanter från ECB, vilka bistods av arkitekter från den internationella juryn. Vid detta förfarande utsågs 80 arkitekter (70 "etablerade" och 10 "unga, kommande" arkitekter) att delta i tävlingens första fas.

Information och nedladdningsbart material

- Europeiska centralbanken utlyser en internationell arkitekttävling [Pressmeddelande](#)
- 80 arkitekter har valts ut till den första etappen av ECB:s arkitekttävling [Pressmeddelande](#)
- [Lista på sökande som deltog i den första fasen av arkitekttävlingen](#)

2.1.2 Första fasen

De 80 arkitekterna på listan uppmanades att lämna ett anonymt designkoncept till tävlingens första fas senast den 7 juli 2003. Förslagen skulle innehålla ett första utkast till ECB:s nya huvudkontor och stadsbyggnadsplaner för omgivningen. Sammanlagt lämnades 71 förslag in. Dessa bedömdes sedan av en internationell jury.

Bild 34
Designkoncept



Bedömningskriterier

Förslagen bedömdes enbart utifrån följande kriterier:

- övergripande stadsplanering, arkitektur och landskapsplanering,
- överensstämmelse med programmets viktigaste specifikationer vad gäller funktion och rum, inklusive tillväxtmoduler,
- realistiska energi- och miljökoncept samt överensstämmelse med ECB:s viktigaste tekniska krav,
- överensstämmelse med relevanta föreskrifter, främst bygg- och miljölagstiftning.

Material för nedladdning

- [Juryens mötesprotokoll \(första fasen\)](#)
- [Designförslag \(första fasen\)](#)

2.1.3 Andra fasen

Efter en bedömning av de förslag som lämnats in under den första tävlingsfasen upprättades en lista med tolv sökande. De uppmanades att utforma mer detaljerade arkitektoniska designkoncept för den andra fasen.

Bild 35
Detaljerade designkoncept



Bedömningskriterier

Förslagen bedömdes enbart utifrån följande kriterier:

1. **Övergripande stadsplanering, arkitektur och landskapsplanering:**

- arkitekturdesign och rumsligt helhetsintryck,
 - integrering i stads- och landskapsbilden,
 - integrering av skyddade monument och byggnader,
 - landskapsplaneringens funktion och kvalitet,
 - konceptets originalitet, inspiration och innovation.
2. **Överensstämmelse med programmets viktigaste specifikationer vad gäller funktion och rum, inklusive utbyggnadsmoduler:**
- uppfyllande av rumskraven,
 - funktionell organisation,
 - rums- och designkvaliteter,
 - säkerhetsindelning,
 - intern cirkulation,
 - tillträde utifrån.
3. **Realistiska energi- och miljökoncept samt överensstämmelse med ECB:s viktigaste tekniska krav:**
- livscykelkostnader (investerings- och driftskostnader),
 - energi och teknik,
 - ekonomisk genomförbarhet.
4. **Överensstämmelse med relevanta föreskrifter, främst bygg- och miljölagstiftning.**

Tävlingsförslag

- **101 Murphy/Jahn, Inc., Chicago, USA**

Helmut Jahn

Det arkitektoniska konceptet består av två sammanhängande bågformade torn med 35 våningar som utgör en kärna sydöst om Grossmarkthalle. Tornen skapar en vertikal motpunkt till den horisontella Grossmarkthalle. De bågformade tornen öppnar sig utåt mot infarten och floden och ger största möjliga utsikt både mot och från tornen. Grossmarkthalle bevaras och fortsätter att synas i sin helhet från Sonnenmannstrasse. Designkonceptet i den andra etappen skiljer sig betydligt från skisskonceptet från den första etappen som bestod av två parallella block över Grossmarkthalle som binder samman Grossmarkthalle med floden utan att förstöra den historiska byggnadens autonomi.

Bild 36

101 Murphy/Jahn, Inc.



- **107 tp bennett, London, Storbritannien**

Richard Beastall, Christopher Bennie, D. Granville Smith, William Soper

Detta koncept utnyttjar byggnadsrelaterade mått liksom innovativa energilösningar för att skapa en lämplig och behaglig arbetsmiljö. Landskapet är införlivat i det övergripande designkonceptet: de låga byggnaderna är modellerade för att skapa varierande intressanta ytor och har dessutom gjorts sluttande. Tillväxtmodulerna för senare tillbyggnad är väl integrerade i detta koncept i form av två ytterligare torn med höjdvariationer i sydväst. Grossmarkthalle är väl bevarad.

Bild 37

107 tp bennett



- **120 Barkow Leibinger Architekten, Berlin, Tyskland**

Regine Leibinger, Frank Barkow

Konceptet med ett 29-våningsblock söder om och parallellt med Grossmarkthalle har öppningar eller "sky cuts" och ger ett starkt intryck utan att överväldiga Grossmarkthalle. De unika tomma ytorna mellan de olika komponenterna i byggnaden låter den stora volymen samspela med omgivningen. Dessa öppna ytor är utformade som trädgårdar som symboliserar EU:s medlemsstater. Grossmarkthalle är väl bevarad. Sett till designen ger konceptet överlag ett lovande intryck.

Bild 38

120 Barkow Leibinger Architekten



- **124 Schneider + Schumacher Architekturgesellschaft mbH, Frankfurt am Main, Tyskland**

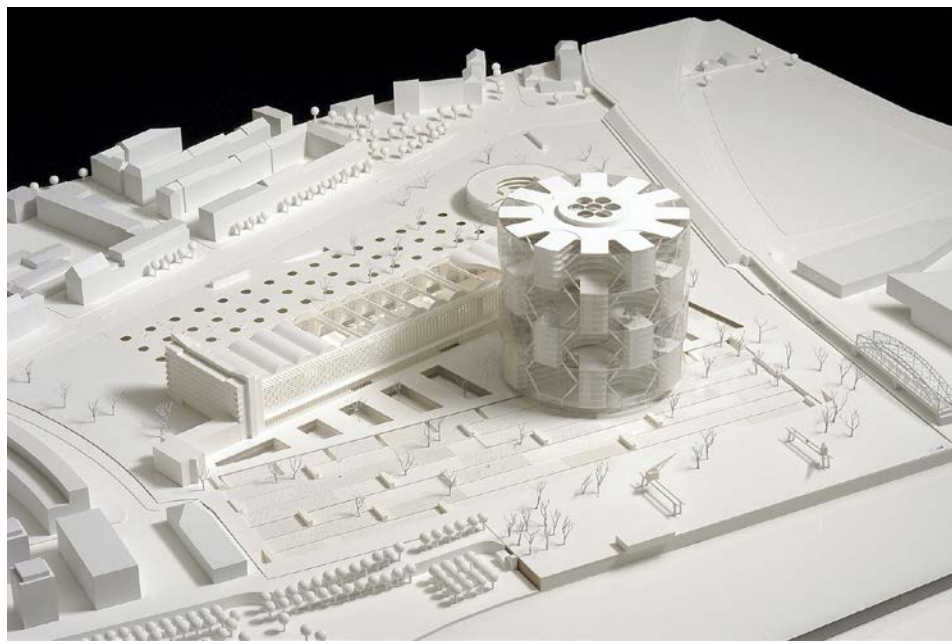
Till Schneider, Michael Schumacher

Den nya byggnaden, ett cylinderformat 25-våningstorn, samspelar med Grossmarkthalle som så långt som möjligt bevaras i sitt originalskick.

Tillväxtmodulerna för möjlig framtida tillbyggnad skapas genom att nya våningar byggs ovanpå den först uppförda byggnaden. I själva tornet kommer intressanta trädgårdsytor att erbjuda högkvalitativa arbetsplatser och vistelseytor. Eftersom cylindern är så kompakt är en stor del av tomten inte bebyggd och ett stort område är avsatt för grönområden.

Bild 39

124 Schneider + Schumacher Architekturgesellschaft mbH



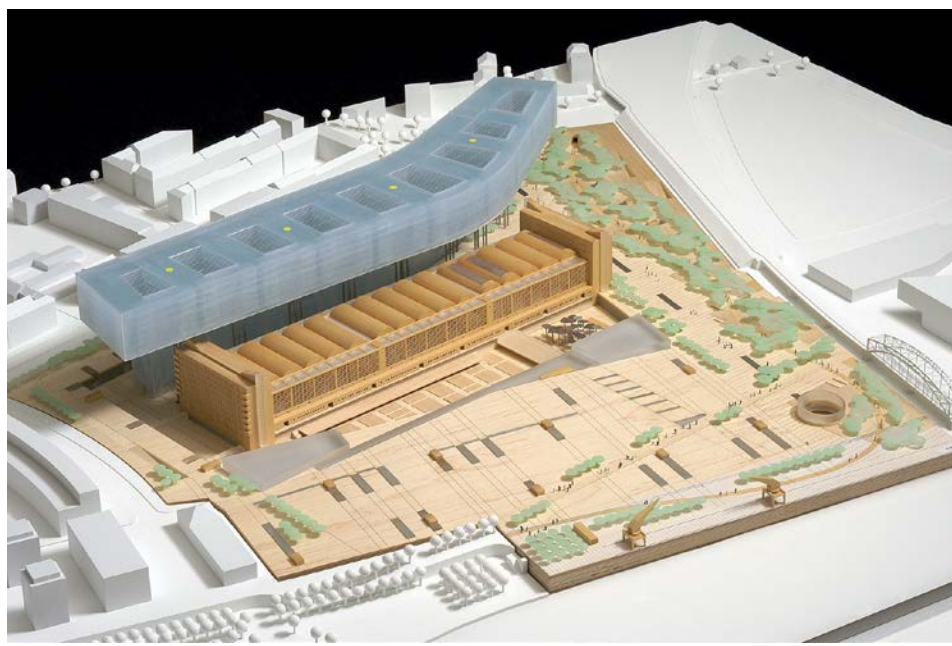
- **133 Estudio Lamela Arquitectos, Madrid, Spanien**

Carlos Lamela de Vargas

Den nya byggnaden placeras mellan Grossmarkthalle och Sonnemannstrasse för att förena omgivningen med ECB:s lokaler. Även om Grossmarkthalles norra fasad kommer att skymmas något från Sonnenmannstrasse respekterar konceptet historia, samtida kultur och den gemensamma bakgrunden.

Bild 40

133 Estudio Lamela Arquitectos

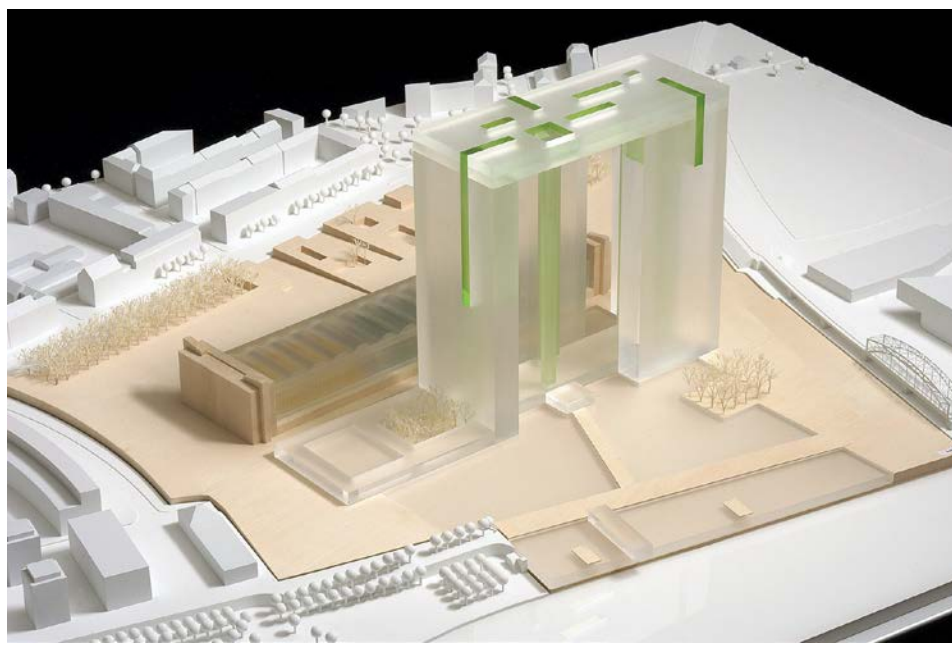


- **140 ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Tyskland**

En svävande "sky-bridge" (våningsplan högst upp som sammanbinder de två tornen) kontrasterar mot Grossmarkthalle utan att tynga denna historiska byggnad. Grossmarkthalle är välbevarat, men taket ersätts av en glaskonstruktion. Detta innovativa koncept skapar en stimulerande effekt och de vertikala byggnaderna binds samman av en öppen entréhall och ett upphöjt plan. Tillväxtmodulen för framtida expansion är ytterligare ett torn.

Bild 41

140 ASP Schweger Assoziierte



- **145 Coop Himmelb(l)au, Wien, Österrike**

Konceptet är en intelligent kombination av gammalt och nytt i skulptural form. Det hela bygger på tre olika byggstrukturer: Grossmarkthalle, en lång, låg byggnad ("groundscraper") och två polygona kontorstorn. I utkastet till första etappen låg den låga byggnaden tvärs över gångvägen vid floden och skar genom Grossmarkthalle. Nu, i den andra fasen ligger denna "groundscraper" parallellt med Grossmarkthalle och den historiska byggnaden lämnas orörd. Grossmarkthalle utnyttjas som ECB:s huvudentré och som offentliga lokaler och binds samman med de två kontorstornen genom konferenscentret i "groundscraper". Konceptet är koncist och funktionellt.

Bild 42

145 Coop Himmelb(l)au



- **152 Frank O. Gehry Associates, Los Angeles, USA**

Frank O. Gehry

Juryn ansåg att det originella bykonceptet med småskaliga byggnader i klungor längs floden Main var en originell lösning på de givna förutsättningarna. Ett transparent tak täcker en stor del av tomten för att bilda ett "europeiskt paraply". De halvhöga byggnaderna skapar en animerad skyline ovanför taket.

"Grossmarkthalle representerar ECB:s offentliga fasad" och behandlas som "objet trouvé", inramat av dammar och stora transparenta tak som sluttar lätt mot den historiska byggnaden.

Bild 43

152 Frank O. Gehry Associates



- **157 54f arkitekten/T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Tyskland/Selangor, Malaysia**

I detta designkoncept förlängs stadens axellinjer till tomten, där de används för att skapa olika landskap och arkitektoniska element. Två olika höga rektangulära torn placeras söder om Grossmarkthalle för att "berika stadens nuvarande skyline". Konceptet med öppna ytor är väl genomtänkt. Högkvalitativa arbetsplatser är utformade med hänsyn till energi- och miljöfaktorer. Tomten utnyttjas väl i detta designkoncept och de nya byggnadernas proportioner överskuggar inte Grossmarkthalle. Konceptet är väl integrerat med omgivningen och uppfyller många av funktionskraven.

Bild 44

157 54f arkitekten/T. R. Hamzah & Yeang



- **159 Morphisis, Santa Monica, USA**

Thom Mayne

Den dynamiska förbindelsen mellan tornen och Grossmarkthalle är ett framgångsrikt sätt att integrera helheten med omgivningen. De fyra skulpterade blocken med höjdvariationer förbinds lodrätt med Grossmarkthalles södra sida baserat på en grön "platå" för att skapa ett område med integrerade delar. Trädgårdsplatån och vattenområdena skiljer av tomten från omgivningen. Konceptet har en intressant formgivning och integrerar många av funktionsaspekterna.

Bild 45
159 Morphisis



- **163 Enric Miralles Benedetta Tagliabue, Barcelona, Spanien**

Benedetta Tagliabue

De tre v-formade byggnaderna med kontorsrum placeras söder om Grossmarkthalle och binds samman på de lägre planen. Konceptet är "banken som marknadsplats". Byggnadernas placering och riktning följer tomtens gröna bälte. Grossmarkthalle bevaras helt, både i struktur och utseende. Konceptet har ett övergripande synsätt som med framgång integrerar landskapet, Grossmarkthalle och omgivningen.

Bild 46

163 Enric Miralles Benedetta Tagliabue



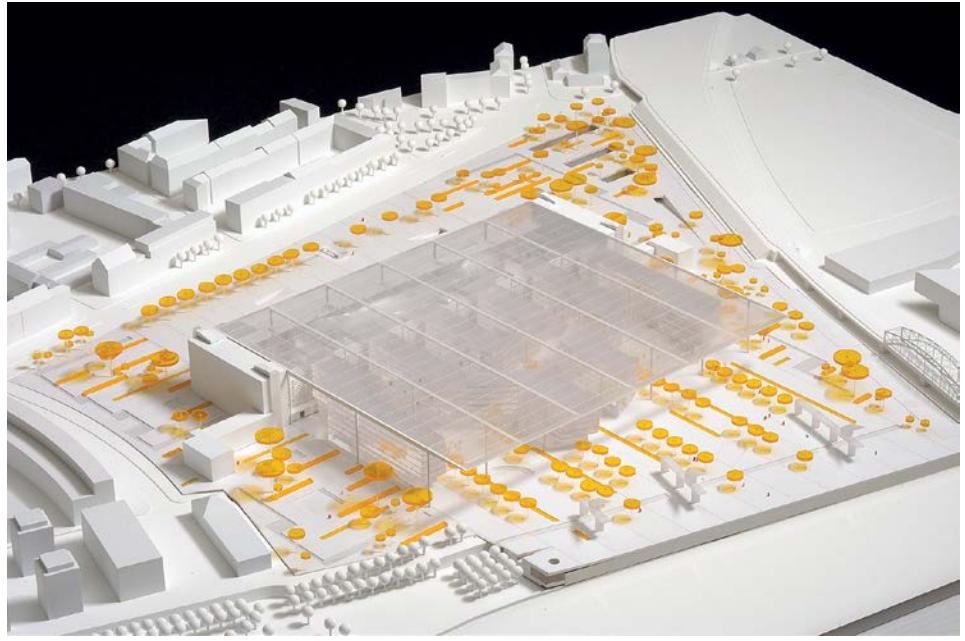
- **168 KHR arkitekter AS Virum, Danmark**

Peter Leuchsenring

Det platta taket anses vara anspråkslöst och sofistikerat och binder samman de nya lokalerna med Grossmarkthalle. Förslaget "European envelope" består av ett glastak och en glasfasad som ska täcka Grossmarkthalle samt låga kontorsbyggnader. De nya byggnaderna kontrasterar mot skyskraporna i Frankfurts finansdistrikt. Landskapskonceptet ger många förbindelser mellan yttre och inre rum, samtidigt som det öppnar sig mot floden. Konceptet kretsar runt transparens "utan gränser mellan det inre och det yttre".

Bild 47

168 KHR arkteker AS Virum



Material för nedladdning

- [Juryns mötesprotokoll \(andra fasen\)](#)
- [Designförslag \(andra fasen\)](#)

2.1.4 Pristagare

I februari 2004 valde en internationell jury ut tre vinnare bland de förslag som lämnades in under andra fasen av tävlingen.

Bild 48

Tre vinnande designförslag



De tre vinnande förslagen

Den 13 februari 2004 utsåg en internationell jury under ledning av ECB:s vice ordförande Lucas Papademos de tre vinnande förslagen i den internationella stadsplanerings- och arkitekttävlingen för ECB:s nya huvudkontor i Frankfurt am Main,

Tyskland. Detta avslutade den andra och sista etappen i tävlingen. Priserna tilldelades enligt följande:

1. Coop Himmelb(l)au, Wien, Österrike
2. ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Tyskland
3. 54f arkitekten/T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Tyskland/Selangor, Malaysia

Information och nedladdningsbart material

- Internationell jury väljer ut de tre vinnande förslagen i arkitekttävlingen för ECB:s nya huvudkontor [Pressmeddelande](#)
- [Juryns mötesprotokoll \(andra fasen\)](#)

2.1.5 Bearbetningsfas och slutligt beslut

Den 18 mars 2004 beslutade ECB-rådet att bjuda in de tre pristagarna till att delta i en bearbetningsfas. Detta skulle ge dem möjlighet att finjustera sina tävlingsförslag och införliva de krav och rekommendationer som ställdes av juryn, ECB och staden Frankfurt am Main. Denna fas genomfördes i nära samarbete med staden Frankfurt.

Den 13 januari 2005 fattade ECB-rådet beslut om utformningen av ECB:s nya huvudkontor. Baserat på urvalskriterierna diskuterades de starka och svaga punkterna i samtliga tre prisvinnande förslag ingående och en noggrann utvärdering gjordes. ECB-rådet kom fram till att det bearbetade designkonceptet från COOP HIMMELB(L)AU var det som bäst uppfyllde ECB:s funktions- och teknikkrav. Förslaget återspeglade ECB:s värderingar och överförde dem till arkitektoniskt språk. Detta beslut bekräftade den internationella juryns bedömning, enligt vilken första pris gick till det här projektet.

Bild 49

Slutligt beslut om utformningen



Relaterad information

- ECB utser deltagare för bearbetningsfasen av projektet "ECB:s nya huvudkontor" [Pressmeddelande](#)
- ECB-rådet fattar beslut om utformningen av ECB:s nya huvudkontor [Pressmeddelande](#)

2.2 Tävlingsform

2.2.1 Tävlingsunderlag

I november 2002 tillkännagav ECB en stadsplanerings- och arkitektävling för sitt nya huvudkontor i Europeiska unionens officiella tidning. Den utlystes som en selektiv projekttävling i två faser och en förhandsuttagning av 80 kvalificerade sökande samt eventuellt en bearbetningsfas. De utvalda deltagarna erhöll tävlingsunderlaget samt regler och riktlinjer för tävlingen. Villkoren för deltagande och tävlingsreglerna beskrevs i ett dokument med titeln "Tävlingsregler". Närmare uppgifter om designkraven fanns i tävlingsunderlaget, som publicerades i avsnitt.

Dokument

- [Tävlingsmeddelande, november 2002](#)
- [Tävlingsregler, november 2002](#)
- [Tävlingsunderlag, november 2002](#)

2.2.2 Jury

En internationell jury bedömde de designkoncept som lämnats in under första och andra tävlingsfasen och utsåg även pristagarna.

Juryns medlemmar

Juryen bestod av följande personer:

Observera att jurymedlemmarnas titlar och befattningar var de som gällde vid tidpunkten för arkitektävlingen för ECB:s nya huvudkontor. Dessa kan ha ändrats.

Tabell 2**Juryn**

För ECB och de nationella centralbankerna	För staden Frankfurt am Main	Externa arkitekter
Ordförande Lucas Papademos (ECB:s vice ordförande)	Edwin Schwarz (ansvarig för stadsplanering i Frankfurt)	Vice ordförande Françoise Héléne Jourda (Frankrike)
Liam Barron (generaldirektör för Central Bank of Ireland)		Oriol Bohigas (Spanien)
Sirkka Härmäläinen (ledamot av ECB:s direktion)		Kees Christiaanse (Nederländerna)
Yves Mersch (chef för Banque centrale du Luxembourg)		Massimiliano Fuksas (Italien)
Hanspeter K. Scheller (generaldirektör för GD Administration vid ECB)		Michael Wilford (Storbritannien)
Ernst Welteke (chef för Deutsche Bundesbank)		

Utöver ovanstående jurymedlemmar utsågs följande suppleanter.

Suppleanter**Tabell 3****Suppleanter**

För ECB och de nationella centralbankerna	För staden Frankfurt am Main	Externa arkitekter
Hans Georg Fabritius (ledamot av direktionen vid Deutsche Bundesbank)	Dirk Zimmermann (chef för avdelningen för stadsplanering i Frankfurt)	Craig Dykers (Norge)
Klaus Gressenbauer (direktör för planering och kontroll vid ECB)		Martha Schwartz (USA)
Brian Halpin (vice generaldirektör vid Central Bank of Ireland)		
Thomas Rinderspacher (chef för avdelningen för fastighetsförvaltning vid ECB)		
Fernand Yasse (chef för Organisation and Risk Management, Banque centrale du Luxembourg)		

Dokument

- [Juryns första mötesprotokoll, 28–29 augusti 2003](#)
- [Juryns andra mötesprotokoll, 12–13 februari 2004](#)

3 Planeringsfasen

3.1 De olika planeringsfaserna

Efter COOP HIMMELB(L)AU:s optimering (3.2 Optimisation phase) av sitt vinnande förslag 2005 gick projektet in i den preliminära planeringsfasen (§3.3 Preliminary planning phase, 2006) på grundval av reviderade funktion-, teknik- och rumskrav samt den upprättade budgeten. Därefter gick projektet över i detaljplanering (3.4 Detailed planning phase, 2007).

Bild 50

Entrébyggnaden skapar en distinkt ingång från norr

(© ISOCHROM.com)



De olika stadierna

Både den preliminära och den detaljerade planeringen omfattade:

- Att förbereda och genomföra nödvändiga anbudsförfaranden för att tilldela tjänstekontrakt till planerare, experter, arkitekter, ingenjörer och byggföretag som skulle vara delaktiga i planeringen och uppförandet av lokalerna.
- Att lämna in planerna till bygglovsmyndigheterna i Frankfurt och kontrollera att gällande byggregler, t.ex. bygg-, brand- och säkerhetsföreskrifter, följdes.
- Att uppdatera kostnadsplanen för att bekräfta den totala budgeten.

- Att utveckla designen och motsvarande detaljritningar baserade på reviderade byggspecifikationer och fortlöpande värdeanalyser.

3.2 Optimering

3.2.1 Preliminärt beslut

När ECB-rådet den 13 januari 2005 utsåg COOP HIMMELB(L)AU till att rita ECB:s nya lokaler beslutades också att en optimeringsfas skulle genomföras. Arkitekterna gick igenom designen tillsammans med ECB och tog hänsyn till de ändrade funktions- och rumskraven för att säkerställa en optimal användning av resurser och minska kostnaderna. ECB samarbetade samtidigt med Frankfurts myndigheter för att integrera Grossmarkthalle i stadens infrastruktur.

Bild 51

Design före optimeringsfasen

(© Frank Hellwig)



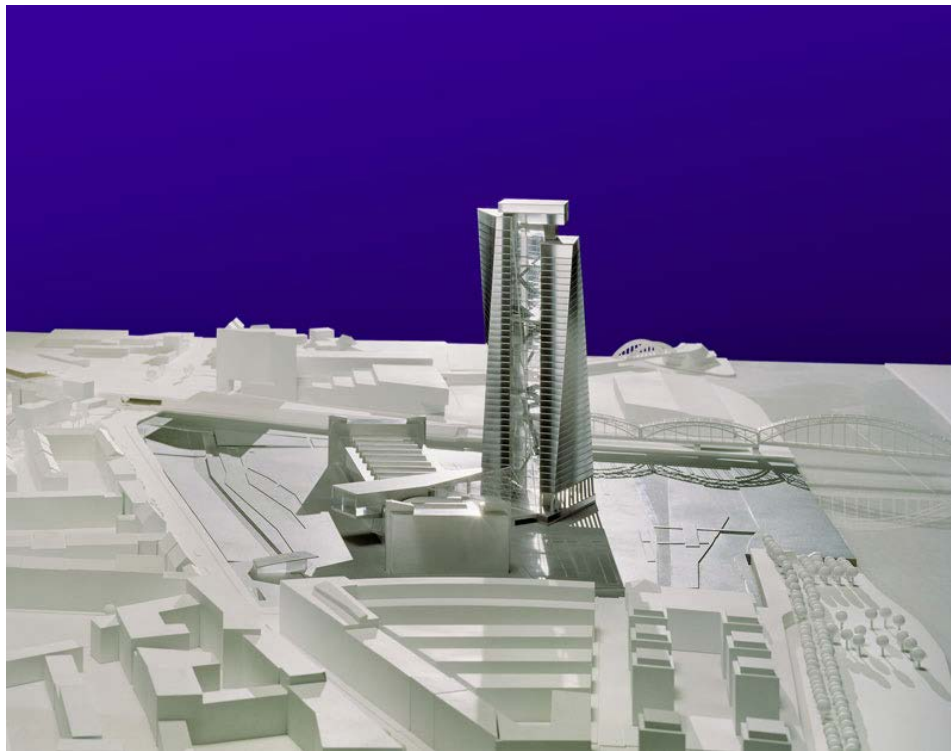
Godkännande

Den 15 december 2005 godkände ECB-rådet COOP HIMMELB(L)AU:s optimerade designkoncept för ECB:s nya huvudkontor. Det nya konceptet uppfyllde alla ECB:s krav.

Bild 52

Design vid optimeringsfasens slut

(© Robert Metsch)



Ändringar

Under optimeringsfasen gjordes flera ändringar i förslaget:

- För det första tillkom en ny byggstruktur som skär genom Grossmarkthalle och binder samman den byggnaden med kontorstornen så att det blir en tydlig entré norrifrån till ECB:s nya huvudkontor.
- För det andra utnyttjas Grossmarkthalle mer, samtidigt som det blir en bättre vy av byggnaden söderifrån.
- De reviderade kraven resulterade i att antalet arbetsplatser minskade från 2 500 till 2 300. Dessa ska användas av mellan 1 500 och 1 800 anställda och experter från de nationella centralbankerna, externa konsulter, praktikanter och tillfällig personal.

3.3 Preliminär planering

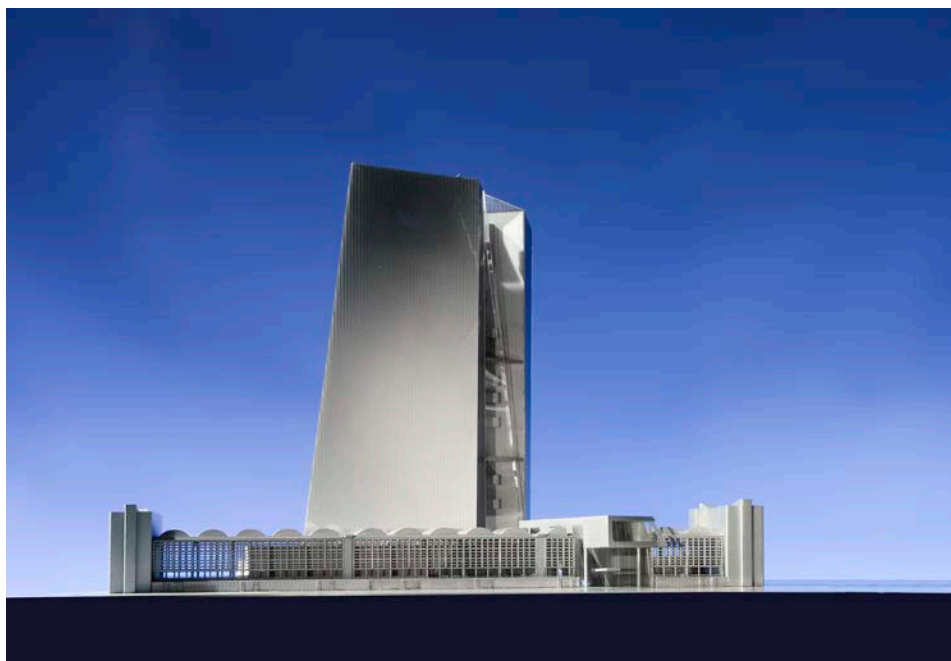
3.3.1 Detaljarbete

Den 20 februari 2007 presenterade Europeiska centralbanken (ECB) resultatet av den preliminära planeringen då arkitekterna konsoliderade och modifierade designförslaget för de nya lokalerna baserat på resultaten av optimeringen. Den preliminära planeringen övergick sedan till detaljplaneringen.

Bild 53

Modell, sedd norrifrån

(© Markus Pillhofer)



3.3.2 Förbättringar

Höghuset och entrébyggnaden flyttades lite mot väst, över den del av byggnaden som återuppbyggdes efter andra världskriget. Den typiska betongfasaden lämnades intakt i enlighet med kraven från byggnadsvårdsmyndigheterna. Den planerade funktionerna för Grossmarkthalle ändrades med tanke på de byggnadsantikvariska och rumsliga kraven. Höghusets fasad gjordes mer energieffektiv genom att öka solskyddsnivån. Landskapsutformningen definierades om och planerades med hänsyn till ECB:s säkerhetskrav.

Bild 54

Modell, sedd från nordost

(© Markus Pillhofer)



3.4 Detaljplanering

3.4.1 Bygglovsansökan

Den 8 oktober 2007 presenterade Europeiska centralbanken (ECB) resultatet av detaljplaneringsfasen för de nya lokalerna. Ritningarna och en bygglovsansökan lämnades in till myndigheterna i Frankfurt. Den 22 oktober gav staden klartecken till att förarbetena kunde påbörjas under första kvartalet 2008.

Bild 55

Modell

(© COOP HIMMELB(L)AU, Markus Pillhofer)



3.4.2 Bygglov

Den 6 maj 2008 överlämnade Petra Roth, Frankfurts överborgmästare, bygglovshandlingarna för hela projektet till Jean-Claude Trichet, Europeiska centralbankens dåvarande ordförande.

Bild 56

Färgprover på en av pelarna i Grossmarkthalle

(© Robert Metsch)



3.4.3 Förarbeten

Förarbetena innebar bl.a. att två annex öster och väster om Grossmarkthalle revs och att grunden pålades.

3.4.4 Renovering

Analyser av Grossmarkthalles ursprungliga byggstrukturer och byggmaterial utfördes för att utveckla lämpliga restaureringsmetoder. Det övergripande konceptet för interiören, inklusive material och ytor, definierades och olika installationer byggdes för att testa materialens funktionalitet och kvalitet.

3.5 Utförandeplanering

3.5.1 Detaljplaner

Utförandeplaneringen omfattade finjustering av de planer som utvecklats under detaljplaneringen för att underlätta uppförandet av Europeiska centralbankens (ECB) nya lokaler. Arkitekter och planerare arbetade från och med januari 2009 på detaljplanerna för de nya lokalerna.

Bild 57

Höghuset sett västerifrån

(© COOP HIMMELB(L)AU)



3.5.2 Anbudsförfarande för byggnadsarbetena

Utförandeplaneringen inleddes parallellt med det andra anbudsförfarandet för byggnadsarbetena, som påbörjades i början av 2009. Det första anbudsförfarandet för

en generalentreprenör hade avbrutits den 25 juni 2008 p.g.a. att det ekonomiska resultatet inte var tillfredsställande.

3.5.3 Nytt anbudsförfarande för byggnadsarbetena

För det andra anbudsförfarandet delades byggnadsarbetena upp i separata anbudspaket och delar för att mellanstora företag också skulle kunna lämna in konkurrenskraftiga anbud och specialistföretag skulle kunna hittas för allt som behövde göras.

4 Bygghfasen

På hösten 2007 lämnades ritningarna in till byggmyndigheterna i Frankfurt am Main, som gav ett positivt förhandsbesked den 22 oktober samma år. Detta innebar att förarbetena kunde inledas under första kvartalet 2008. Den 6 maj 2008 meddelade Petra Roth, dåvarande överborgmästare i Frankfurt am Main, Jean-Claude Trichet, ECB:s dåvarande ordförande, att slutligt bygglov hade beviljats.

Sedan man slutfört ett anbudsförfarande, där byggnadsarbetena delats upp i olika anbudspaket och delar, inleddes dessa arbeten under våren 2008. Grundstenen för höghuset lades den 19 maj 2010. Parallellt med byggnadsarbetena för höghuset inleddes den omfattande restaureringen av Grossmarkthalle och uppförandet av dess nya invändiga byggnader. Drygt två år senare, den 20 september 2012, hölls en taklagsceremoni för att fira att de viktigaste konstruktionsarbetena var färdiga. Därefter påbörjades monteringen av fasadpaneler på höghuset och inredningsarbeten av alla byggstrukturer inklusive installation av teknisk infrastruktur.

Det samlade designkonceptet för ECB:s nya huvudkontor omfattade även landskapsplaneringen av industritomten runt Grossmarkthalle. Idén var att planera ett omväxlande parkområde med floden Main som en viktig inspirationskälla.

ECB:s nya huvudkontor färdigställdes och verksamheten kom igång 2014.

Intervallvideo av byggnadsarbetet: [Här](#)

4.1 Förarbeten

4.1.1 Förarbeten på tomten

Innan tomten kunde överlämnas till ECB, ansvarade Frankfurt stad för att tomten röjdes och förbereddes för överlämnandet. Dessa arbeten utfördes mellan våren och hösten 2004 och omfattade rivning av byggnader som inte skulle bevaras: söder om Grossmarkthalle var det "Blaue Halle", "Importhalle" (som i första hand fungerat som depå för inkommande tropisk frukt), och "Ami-Halle" (hall som hade använts av amerikanska soldater). Norr om Grossmarkthalle, mellan marknadshallen och Sonnemannstrasse, revs även den mindre "Hallenhütten".

Bild 58

Teglet torkas

(© Robert Metsch)



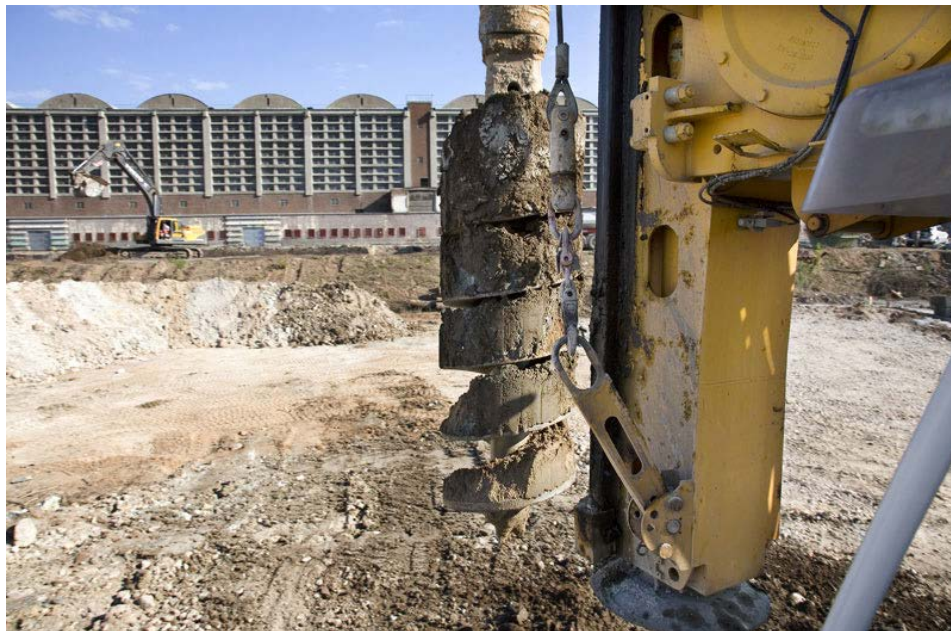
4.1.2 Röjnings- och schaktningsarbeten

Förarbeten utfördes mellan våren och hösten 2008 på tomten för den f.d. grossistmarknaden inför arbetet med att uppföra Europeiska centralbankens (ECB) nya lokaler. I detta arbete ingick schaktnings- och grundläggningsarbeten för höghuset och det underjordiska parkeringsgaraget samt rivningsarbeten på Grossmarkthalle.

Bild 59

Schaktning av byggropen (sekantpålvägg)

(© Robert Metsch)



4.1.3 Rivnings-/röjningsarbeten

Nedmontering – sten för sten

Den nedlagda järnvägsplattformen och de två fyråvåningsannexen revs. Delar av annexen revs försiktigt för hand så att tegelstenarna kunde användas för att renovera fasaden på Grossmarkthalle. Skälet till detta är att färgen på nya tegelstenar inte skulle passa ihop med de gamla på grund av olika tillverkningsmetoder och material.

Bild 60

Rivning av det västra annexet

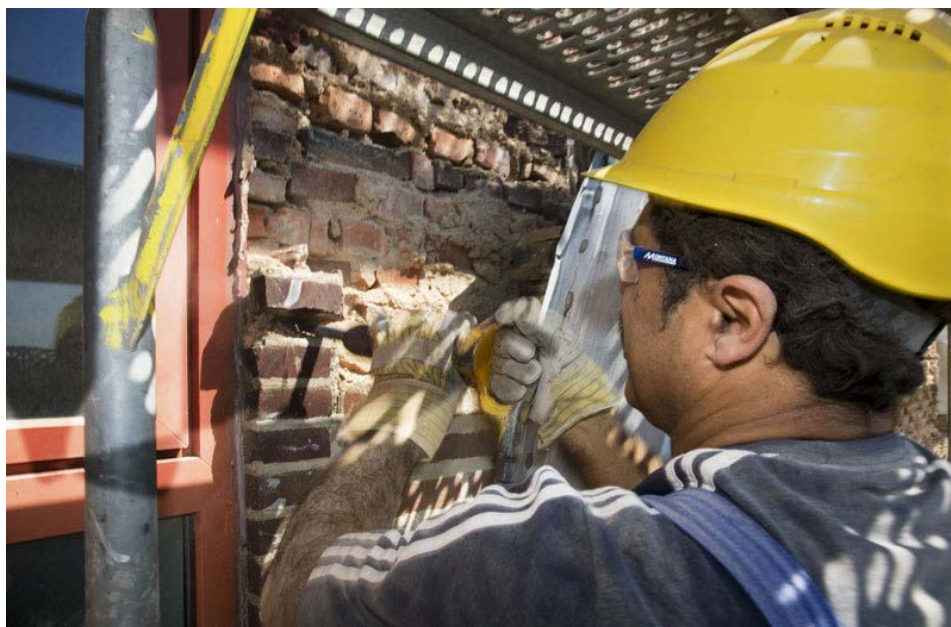
(© Robert Metsch)



Bild 61

Teglet tas ner för hand och det västra annexet rivs

(© Robert Metsch)



4.1.4 Återvinning

Rivningsavfallet, t.ex. trä, tegel, glas och takmaterial, sorterades noga och sparades för att antingen återanvändas eller bortskaffas.

4.1.5 Restaureringsprov

Analyser och prov

Grossmarkthalle behövde restaureras och renoveras för att säkerställa konstruktionens stabilitet. I syfte att utarbeta ett renoveringskoncept, genomförde byggnadskonservatorer och ingenjörer grundliga analyser och prover på Grossmarkthalle under perioden 2005–2007. Konstruktionens stabilitet bedömdes av ingenjörer för att undersöka byggnadens lämplighet för vidare användning, medan byggnadskonservatorer sökte efter ursprungliga ytskikt och utvärderade deras skick. Detta arbete avslöjade ett antal skademönster som behövde behandlas genom olika åtgärder.

Bild 62

Provrestaurering av betongrasterfasaden med provfönster

(© Robert Metsch)



Originalmaterial

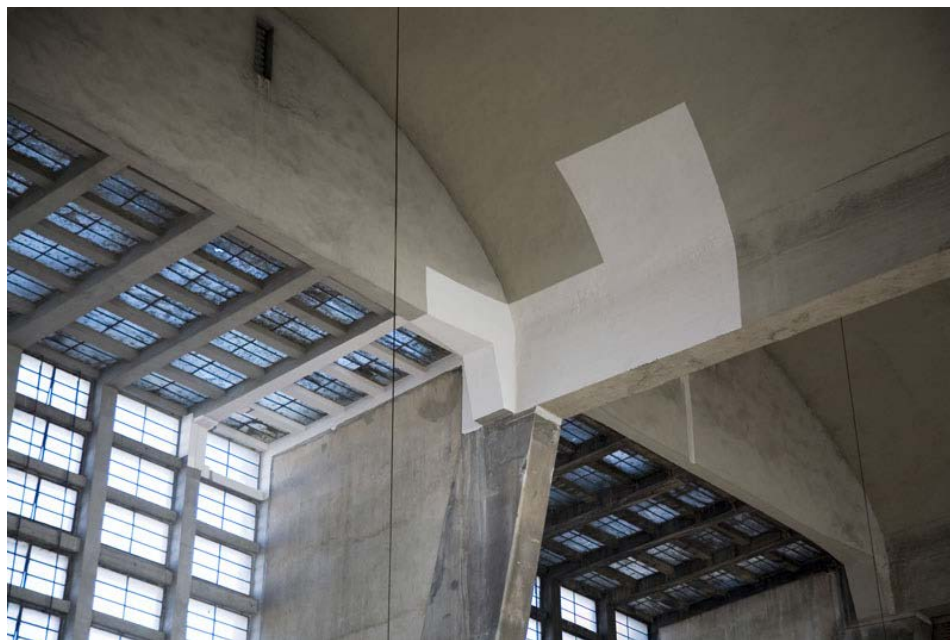
Inuti flygelbyggnaderna har endast några få ytskikt bevarats i ursprungligt skick. Delar av trapphusen och utcheckningsområdet är t.ex. fortfarande i originalskick. I den

västra flygelbyggnadens foajé finns det dekorativa originalmönstret av tegel fortfarande kvar under putsen. Dessa ytskikt frilades och restaurerades. Om de behövde kompletteras gjordes detta med neutrala, diskreta material som passade ihop med originalmaterialen.

Bild 63

Provrestaurering av betongrasterfasaden med provfönster

(© Robert Metsch)



4.1.6 Pålgrund

Schaktning av byggropen

Sommaren 2008 utfördes förarbeten på byggtomten söder om Grossmarkthalle för att förbereda uppförandet av höghuset. I detta arbete ingick schaktning av byggropen (sekantpålvägg) och anläggning av pålgrunden.

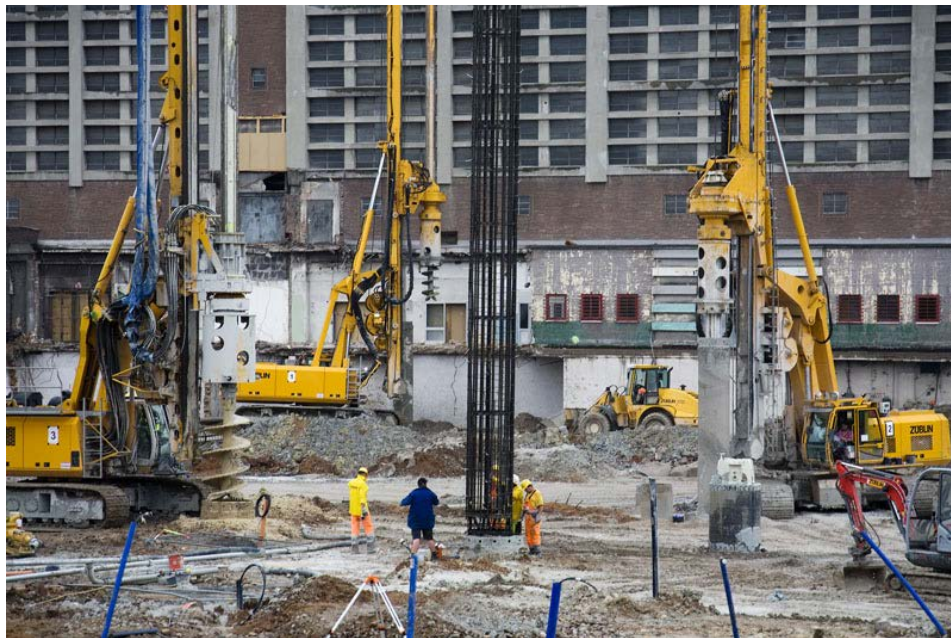
Under den här fasen av byggarbetena fördes 97 grundpålar och jordvärmeanordningar ner i marken till ett djup på upp till 37 m. Dessa arbeten slutfördes i oktober 2008.

Rör som ingår i vattenledningsnätet är fastsatta vid en pålkrage och kan anslutas till värmepumparna i värmeanläggningen. Användningen av geotermisk energi kan minska energikostnaderna för de nya lokalerna.

Bild 64

Schaktning av byggropen (sekantpålvägg)

(© Robert Metsch)

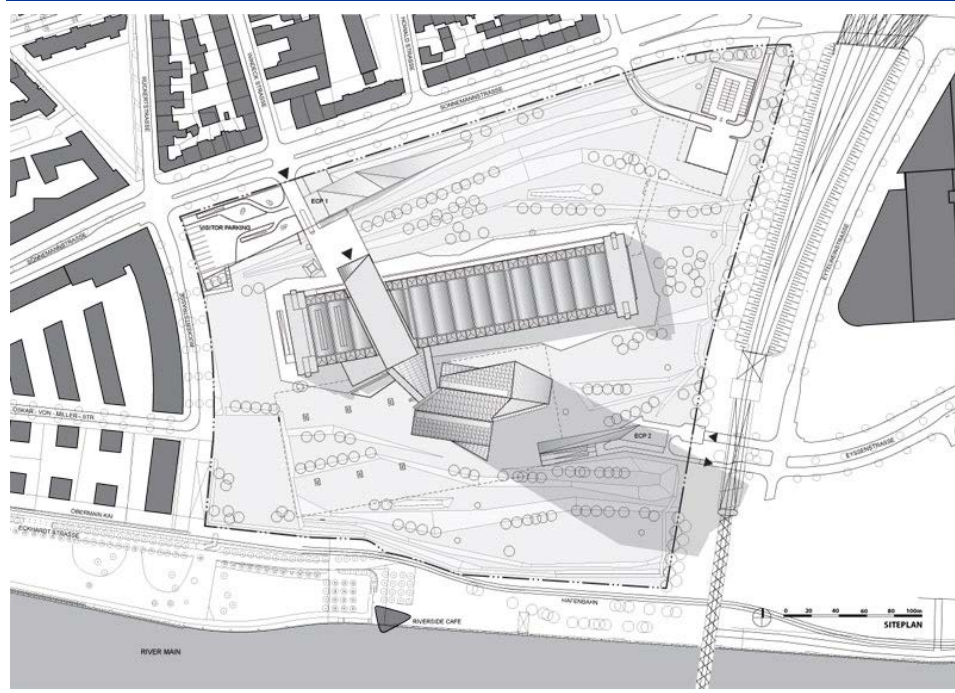


4.2 Strukturarbete

4.2.1 Byggnadsarbeten inleds

Byggnadsarbeten för ECB:s nya lokaler inleddes under våren 2010, med grundstensläggningen den 19 maj. Först utfördes konstruktionsarbetena för samtliga byggstrukturer samt stålkonstruktioner och restaurering av Grossmarkthalle.

Bild 65
Tomtplan



4.2.2 Uppförande av de nya lokalerna

De båda kontorstornen är ramkonstruktioner av armerad betong. Det norra tornet har 45 våningar och det södra 43. Balkförband och plattformar i atriet binder samman de två tornen till en enda statisk konstruktion.

Restaurering av Grossmarkthalle

En stor del av byggnadsarbetena omfattade restaureringen av Grossmarkthalle, som ritades av Martin Elsaesser 1926–1928. Byggnadens allmänna utseende har bevarats, och fasader och ytor har restaurerats enligt k-märkningsbeslutet. Omkring 7 000 m liggfogar och 32 500 tvärfogar i flyglarna togs bort och återlades 2010. Dessutom reparerades ungefär 14 000 defekter i betongen.

Bild 66
Restaurering



ECB:s funktionslokaler, som besökscentrum, personalrestaurang och konferensområde, är separata stålramskonstruktioner som har integrerats i saluhallen enligt ett "hus-i-huset"-koncept.

Golvet i Grossmarkthalle

I Grossmarkthalle finns ett besökscentrum, en personalrestaurang, ett kafé och flera konferensrum. Dessa integreras som ett separat "hus-i-huset"-system. Eftersom golvet och dess understruktur från 1920-talet inte var starkt nog för att bära upp de nya byggstrukturerna krävdes en ny stomme. Det finns även en ny vattentät källare med arkiv och tekniska rum.

Sommaren 2010 togs innertaket av armerad betong och de armerade pelarna bort med hjälp av grävskopor. Dessa arbeten påverkade inte Grossmarkthalles struktur eftersom de diagonala pelare som bär upp takskalen vilar på separata fundament som går ner till källaren.

Grundpålarna för de nya byggstrukturerna och en konstruktion med ungefär 3 500 bormeter grundförstärkning i betong för de existerande pelarfundamenten färdigställdes 2010.

Bild 67

Grossmarkthalle



Röjningsarbeten för entrébyggnaden

Syftet med entrébyggnaden är att skapa en funktionell och visuell länk mellan Grossmarkthalle och de två kontorstornen. Den skär igenom Grossmarkthalle för att skapa en lätt igenkännbar ingång från tomtens norra sida på Sonnemannstrasse. Där finns även lokalerna för presskonferenser.

För att kunna uppföra entrébyggnaden revs tre taksegment i augusti 2010 efter överenskommelse med byggnadsvårdsmyndigheterna. De tre betongkapporna som avlägsnades hade skadats under andra världskrigets flygräder och sedan rekonstruerats på 1950-talet.

De avlägsnades av grävmaskiner enligt en noga uttänkt plan: Först togs fasaden ner så att bara skaltakets stomme var kvar. Skalen avlägsnades och slutligen revs stommen som bestod av armerade betongstöd. Arbetarna följde planen till punkt och pricka för att inte skada byggnadens originaldelar.

Bild 68

Röjningsarbeten – entrébyggnaden



Grundläggningsarbeten för entrébyggnaden

Entrébyggnadens byggkärna visade var denna byggnad skulle ligga i förhållande till Sonnenmannstrasse.

Bild 69

Grundläggningsarbeten för entrébyggnaden



Stomme för "hus-i-huset"-systemet

Redan när den nya källaren och bottenvåningen, de första våningarna på "hus-i-huset"-systemet och den breda trappan som leder upp till konferensområdet var på plats, fick man en första känsla av vilka dimensioner och proportioner som den nya interna byggnaden skulle få.

Bild 70

Stomme för "hus-i-huset"-systemet

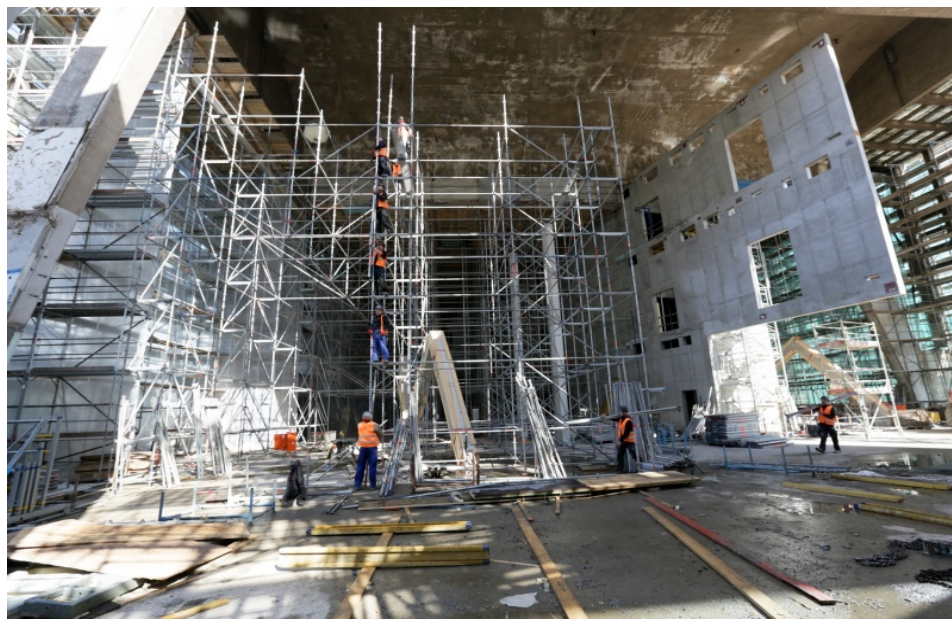


Restaurering av skaltak

Vid konstruktionen av skaltaket användes Torkret-processen, som vid den tiden var högsta standard och ett av skälen till att Grossmarkthalle k-märktes 1972. Skaltaken restaurerades och visade sig, tvärtemot vad man tidigare befarat, vara av förvånansvärt god kvalitet. De yttre lagren av tjärpapp och frigolit avlägsnades för att ge plats åt ett nytt lager isolering, medan det inre cementlagret restaurerades.

Bild 71

Restaurering av skaltak



Restaurering av fasaden på den östra flygeln

Tegelfasaden på den östra flygeln började repareras under våren 2010. Detta innebar även att man fick byta ut murbruket i alla fogar mellan tegelstenarna. Tegelfasadens fogprofil var ett av Grossmarkthalles utmärkande drag. Enligt Martin Elsaesser, som var direktör för stadsbyggnadskontoret i Frankfurt am Main vid den tiden, skulle tvärfogarna vara bredare än de vertikala fogarna. Skillnaden var 2,5 centimeter jämfört med 1 centimeter. Idén var att accentuera de horisontella linjerna i tegelkonstruktionen. Denna konstnärliga accentuering av det horisontella betonades ytterligare genom färgen på fogarna. De horisontella fylldes med ljus murbruk och de vertikala med mörkare murbruk. Denna omsorgsfulla restaurering av fogarna gjordes för att återskapa fasadens ursprungliga utseende.

Bild 72

Restaurering av fasaden på den östra flygeln



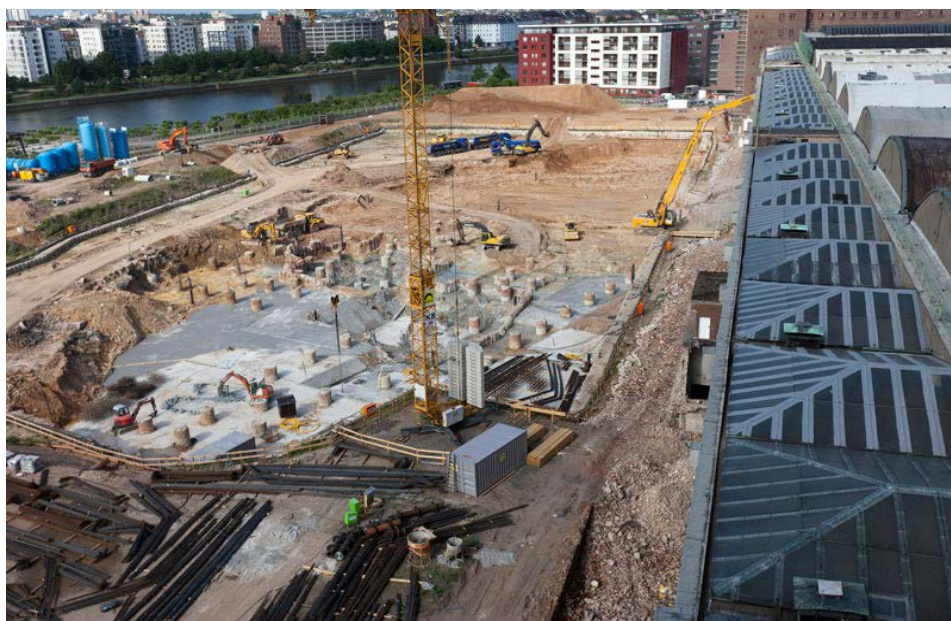
Höghusbyggnaden: Grundplattan för dubbeltornen gjuts

Under 2010 genomfördes röjningsarbeten i bottenvåningen på Grossmarkthalle och grundplattan för kontorstornen lades. Till väster om höghuset finns det underjordiska parkeringshuset för de anställda.

Grundplattan för kontorstornen har ett djup på ungefär tre meter. För armeringen av betongen (dvs. ingjutningen av stålstänger) behövdes ca 4 200 ton stål. Grundplattan är gjuten i segment. För varje segment pumpades betongen kontinuerligt.

Bild 73

Höghusbyggnaden: Grundplattan för dubbeltornen gjuts



Höghusbyggnaden: Källarplanen byggs

Under vintern 2010/2011 byggdes två källarplan för kontorstornen och personalparkeringen, som ligger till väster om kontorstornen och som har ungefär 600 parkeringsplatser på två plan.

Bild 74

Höghusbyggnaden: Källarplanen byggs



Höghusbyggnaden: Våningsplanen blir alltfler

Från och med juli 2011 kunde man se höghusbyggnadens stomme ovanför Grossmarkthalle. De båda kontorstornen växte med en våning per vecka, men det ena tornet blev högre än det andra. Arbetena uppe på tornen genomfördes bakom gula temporära skyddsväggar. Dessa var ett skydd så att arbetena kunde fortsätta i dåligt väder och hård vind även på hög höjd, utan att riskera arbetarnas säkerhet. Tornens betongkärna, de tekniska installationerna samt hisschakten gjordes med hjälp av en mast med arbetsplattform, medan våningsplanen byggdes med hjälp av formbord.

Bild 75

Höghusbyggnaden: Våningsplanen blir alltfler



Höghusbyggnaden: Installation av den första bytesplattformen

I november 2011 monterades den första av 14 balkar i atriet mellan de två tornen. Dessa stålbalkar skulle, tillsammans med de sammanlänkande plattformarna, stötta de två kontorstornen. De förankrades i stora nodpunkter, där den första fogplattan kom på plats i juli 2011. Stålbalkarna levererades till byggarbetsplatsen i segment och sattes på plats i atriumområdet. Därefter svetsades de samman så att varje balk bestod av två halvor.

Bild 76

Höghusbyggnaden: Installation av den första bytesplattformen



4.2.3 Tidsfrister

Grundstensläggningen den 19 maj 2010 markerade den officiella byggstarten för ECB:s nya lokaler. Se 1.2.3 Laying of the foundation stone.

Taklagsceremonin den 20 september 2012 utgjorde slutpunkten för de viktigaste konstruktionsarbetena. Se 1.2.2 Topping out ceremony.

4.3 Fasad

Fasaderna på Europeiska centralbankens (ECB) nya lokaler är av glas, klinker, betong och metall. Kännetecknande för Grossmarkthalle (tidigare Frankfurts grosshandelsmarknad) är dess rutmönstrade fasad av betong och klinker medan man tydligt ser att dubbeltornen och entrébyggnaden, med sina glas- och metallfasader, är nybyggda.

4.3.1 Grossmarkthalles fasad: den gamla byggnaden återfår sin forna glans

Grossmarkthalle med sin karakteristiska rutmönstrade fasad av tegel och betong har renoverats i nära samarbete med byggnadsvårdsmyndigheterna.

Östra och västra flyglarna

Båda byggnadernas fasader genomgick omfattande reparationer. Skadade tegelstenar ersattes med dem som hade sparats när annexen togs bort. Alla fogar i tegelmurverket kratsades ur och fylldes sedan, i enlighet med Martin Elsaessers originalritning, med murbruk i två olika färger, ett ljus för de horisontella fogarna och ett mörkare för de vertikala. Det görs för att accentuera teglets horisontella riktning.

Östra flygeln användes tidigare för kylförvaring så fasaden på den hade nästan inga fönster. Efter överenskommelse med byggnadsvårdsmyndigheterna skapades rader av fönster så att fasaden nu liknar den på västra flygeln. I fönstren i trapporna i de två flyglarna fick de gamla stålramarna nya glasrutor.

Rutmönstrad fasad av betong

Den rutmönstrade betongfasaden på den norra och södra sidan av Grossmarkthalle rengjordes och renoverades varsamt. Alla fönster, med några få undantag, ersattes. Stålramarna på de nya fönstren konstruerades så att de är lika smala som de gamla, men tillräckligt starka för att hålla för tvåglasfönster. Dessutom är de nya fönstren mycket energisnålare än de gamla.

Tegelfasaden på bottenvåningen och första våningen på marknadshallen togs bort och ersattes av fönsterrader för att släppa in mer naturligt ljus. Fönstren på norra sidan försågs med värmeisolerande glas, medan de på södra sidan fick glas som både ger solskydd och värmeisolering.

Tillbyggnad på norra sidan

Tillbyggnaden på norra sidan av Grossmarkthalle hade en yttervägg där tegelverket restaurerades fullständigt. Tre av originalfönstren renoverades och försågs med nytt glas, medan de andra ersattes med nya av smala stålsektioner och en enda glasruta som liknar de gamla. De ursprungliga stålbalkarna restaurerades också och monterades framför de tre originalfönstren.

”Hus-i-huset”

I linje med arkitektkontoret COOP HIMMEL(B)LAU:s ”hus-i-huset”-koncept integrerades konferensområdet och personalrestaurangen i Grossmarkthalle som fristående byggstrukturer. De har en stomme av stålstolpar och stålbalkar och separata fasader av värmeisolerande glas. De nya byggstrukturerna är slutna enheter med ett eget värmeregleringssystem, men omges av Grossmarkthalles öppna ytor som kommer att påverkas av utomhustemperaturen under de olika årstidsväxlingarna.

4.3.2 Fasad på de dubbla kontorstornen: komplex geometri

De två kontorstornen är konstruerade som en monolitisk glasstruktur där de två tornen binds samman av ett transparent atrium.

Kontorsfasader

En kombination av olika geometriska former gör att dubbeltornen ser ut som en stor kristall med sneda ytor på de västra och östra fasaderna och hyperboliska paraboloida ytor på de norra och södra fasaderna. En hyperbolisk paraboloid yta är en konkav svängd yta som bildas genom att en parabel med öppningen nedåt förflyttas längs en fast parabel med öppningen uppåt. Det viktiga är dock att ytan kan bildas genom två uppsättningar raka linjer så att den hyperboliska paraboloiden kan konstrueras med rätlinjiga element.

Det är den principen som ligger till grunden för fasadens utformning på höghuset. Tornen har fått platta glaspaneler, varav 90 procent är identiska. Varje panel löper över hela höjden av ett våningsplan så att bara de vertikala fästena syns. Resultatet är en homogen svängd glasyta som består av raka paneler.

Ytan består av en skalfasad med tre lager och är en elegant syntes av klassisk fasadkonstruktion och kombinerar burspråk, tvåglasfönster och dubbla fasader. För att uppfylla olika krav på brandskydd, minskning av radarreflektion, rengöring av fasaderna och solskydd valdes en speciell typ av glas som skyddar mot sol på utsidan och värmeisolerar på insidan. Aluminiumjalousier har monterats mellan de två glasrutorna för att förbättra solskyddet.

Kontoren är luftkonditionerade, men det är även möjligt att vädra genom att använda en ny öppningsmekanism då rutorna öppnas horisontellt från sina karmar. Mekanismen är dold bakom den yttre fasaden och frisk luft kommer in genom de ventilationsöppningar som skapas. Om ventilationsöppningarna är öppna stängs luftkonditioneringen i respektive kontor för att spara energi. Öppningspanelerna kan fixeras i vilken position som helst med hjälp av motordrivna gångjärn.

Atriets fasad

Glasskivorna på atriets fasad, som sammanbinder de två polygona tornen, monteras på ett speciellt rutnät av stål. Det är tillräckligt starkt för att bära upp glaspanelerna utmed hela atriets höjd och syns tydligt genom dem. I enlighet med designkonceptet är atriets förglasning neutral och transparent. Genom atriets ser man höghuset som två separata torn. Intrycket av transparens förstärks av att taket också är gjort av glas. Glaset har en beläggning så att det absorberar mindre än 10 procent av solenergin, men man kan ändå se genom det.

4.3.3 Entrébyggnadens fasad: en tydligt definierad strategi

Den karakteristiska entrébyggnaden, som ligger framför de båda kontorstornen och den långa, horisontella Grossmarkthalle, avrundar byggnadernas helhet och definierar ECB:s utseende.

Entrébyggnaden sticker ut 20 m från Grossmarkthalle i riktning mot Sonnemannstrasse. Den norra fasaden, där presscentrum ligger, är särskilt slående: i kontrast till de båda kontorstornen är den en tredimensionell svängd yta av hyperboliska glaspaneler.

Entrébyggnadens väggar, liksom dess undersida, täcks med aluminiumplåtar, medan glaspaneler bryter av Grossmarkthalles fasad med ett rutnät av betong, och markerar ingången till ECB.

4.4 Landskapsarkitektur

Genom att återskapa den traditionella landskapsteorin om "den engelska trädgården" har det schweiziska företaget Vogt Landscape Architects skapat en sofistikerad design för området kring ECB:s nya lokaler. Floden Main var en viktig inspirationskälla för parken, där man planterade mer än 700 träd av 25 olika slag.

En engelsk trädgård för ECB

Huvudprincipen för en engelsk trädgård är att den ska harmoniera med det kringliggande landskapet och visa upp en idealiserad bild av naturen, inspirerat av ett typiskt engelskt landskap. Många av Londons parker, engelska slott och herrgårdar, ja t.o.m. Englischer Garten i München, bygger på denna princip. Det typiska med denna stil är hur landskapsarkitekterna utgår från människornas rörelser och ständigt föränderliga siktlinjer i sin utformning. Detta koncept hade Vogt Landscape Architects i åtanke när de skapade landskapet kring ECB:s nya huvudkontor.

Till att börja med gjorde de en noggrann analys av tomten som ligger alldeles vid floden Main och slogs direkt av närheten till Osthafen. De valde därför att göra vattnet till ett centralt, särskiljande inslag i landskapsplaneringen.

Floden som inspirationskälla för parken

Den grundläggande tanken när det gällde trädgårdsplaneringarna var att utgå från det naturliga flodlandskapets topografi med alla dess olika formationer och egenskaper som t.ex. klyftor, plåtåer, bakvatten, strömmar och sluttningar, som alla leder till olika geometriska former. Resultatet är ett parkområde bestående av ett stiliserat flodlandskap som följer konturerna av floden Main och införlivar den gamla saluhallen, skyskrapan och andra vitala anläggningar, samtidigt som det har alla kvaliteter man kan förvänta sig av en park. Växtligheten både förhöjer och ifrågasätter idén med ett flodlandskap genom en kombination av typisk flodväxtlighet och exotiska

växter som kan förefalla främmande i en sådan omgivning. De flesta av träden är lövfällande så att man kan uppleva de olika årstiderna. Här finns ängar med utspridda träd, tråddungar, naturliga häckar, typiska flodbanksformationer och rader av träd som erinrar om floddalar.

Vad gäller hårda landskapsmaterial är vissa områden belagda med kullerstenar, som gradvis fasas ut i asfaltbeläggning eller gräsytor i stället för hårda kanter. Vissa av dessa kullerstenar finns kvar sedan tiden då Frankfurts grossistmarknad fortfarande var aktiv här. Dessutom har man fyllt de återskapade floddalarna med stensorter som är typiska för den typen av områden.

Frankfurts ”gröna lunga”

I november 2012 planterades de första ginkgoträden och detta markerade startpunkten för landskapsanläggningen. Landskapsarkitekterna har skapat en park som påminner om naturen, även om allt naturligtvis är noga planerat och genomtänkt. Detta gäller även för de nödvändiga säkerhetsanordningarna i landskapet, t.ex. murar och staket som omger tomten. De har anlagts så att parken i görligaste mån inte ska upplevas som ett inhägnat område, vare sig från insidan eller utsidan. Yttermuren är byggd av material som återspeglar jordens sammansättning så att den ser ut som en naturlig förlängning av parken. Staketet följer delvis landskapets konturer. Det är en palissadliknande metallkonstruktion där mellanrummen mellan de enskilda vertikala elementen varierar i storlek.

Tillsammans med andra parker i omgivningen, t.ex. GrünGürtel (Frankfurts gröna bälte), Mainuferpark (ett parkområde längs med floden Main), den närliggande Hafepark (en nyanlagd park med temat ”träning och motion”) och Ostpark (parken i Frankfurt-stadsdelen Ostend), bidrar landskapet runt ECB till Frankfurts gröna lunga.

5 Bilaga

Tabell 4 Ytterligare material

Ytterligare material

BROSCHYR – INFORMATION OM EUROPEISKA CENTRALBANKENS NYA LOKALER I FRANKFURT ([engelska](#), [tyska](#))

FAKTABLAD ([engelska](#), [tyska](#))

NYHETSREVY – mars 2015 ([engelska](#), [tyska](#))

© Europeiska centralbanken. 2021

Postadress 60640 Frankfurt am Main, Tyskland
Telefon +49 69 1344 0
Webbplats www.ecb.europa.eu

Alla rättigheter förbehålls. Återgivning för undervisningsändamål och icke-kommersiella syften är tillåten, under förutsättning att källan anges.

För specifik terminologi hänvisas till [ECB glossary](#) (finns endast på engelska).