



EURÓPAI KÖZPONTI BANK

EURORENDSZER

Főépület

2020. november



Tartalomjegyzék

| | | |
|----------|----------------------------------|-----------|
| 1 | Áttekintés | 2 |
| 1.1 | A beruházás kezdete | 2 |
| 1.2 | Az építés legfontosabb állomásai | 8 |
| 1.3 | Az épület leírása | 14 |
| 1.4 | Telek | 19 |
| 1.5 | Épületenergetika | 27 |
| 1.6 | Fenntarthatóság | 29 |
| 1.7 | Emlékmű | 31 |
| 1.8 | Fotógaléria-idővonal (2004–2015) | 34 |
| 2 | Pályázat | 35 |
| 2.1 | A pályázat szakaszai | 37 |
| 2.2 | A pályázat formátuma | 53 |
| 3 | Tervfázisok | 55 |
| 3.1 | A különböző tervszakaszok | 55 |
| 3.2 | Optimalizálási fázis | 56 |
| 3.3 | Előzetes tervfázis | 58 |
| 3.4 | Részletes tervfázis | 59 |
| 3.5 | Kivitelezési tervfázis | 61 |
| 4 | Kivitelezési fázis | 64 |
| 4.1 | Előzetes munkálatok | 64 |
| 4.2 | Szerkezetkialakítás | 70 |
| 4.3 | Homlokzat | 81 |
| 4.4 | Tájépítészet | 84 |
| 5 | Függelék | 86 |

1 Áttekintés

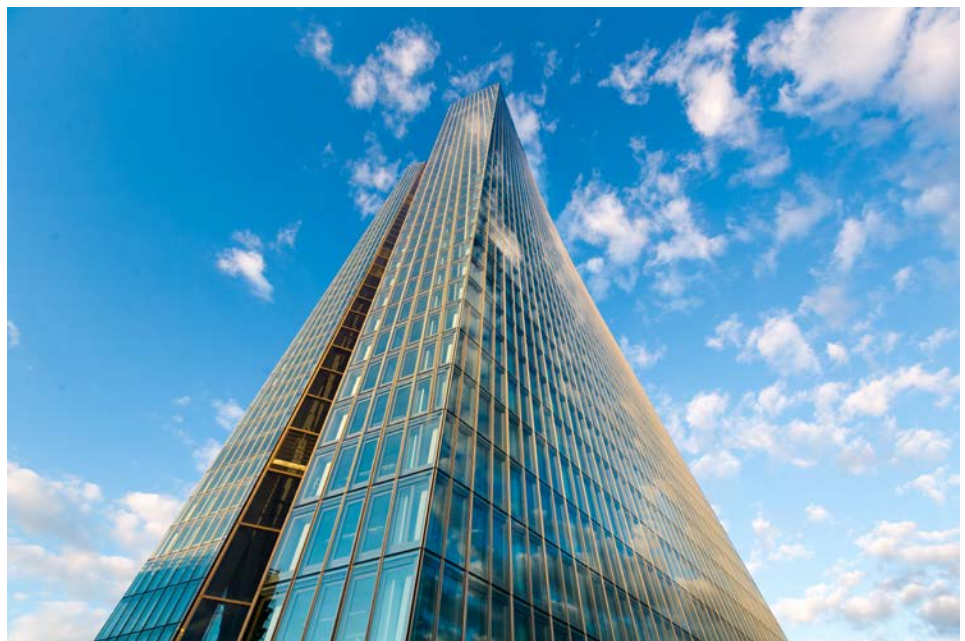
1.1 A beruházás kezdete

1.1.1 Az EKB új otthona

Az Európai Számvevőszék uniós intézményeknek szóló ajánlása alapján, miszerint hosszú távon jóval gazdaságosabb, ha saját tulajdonú ingatlanban, nem pedig bérelt irodákban működnek, az EKB új székházat építtetett magának a Großmarkthalle (Frankfurt egykori nagyvásárcsarnoka) mellett. Az épületet a bécsi illetőségű **COOP HIMMELB(L)AU** építésziroda tervezte.

1. ábra

185 m magas irodaház



2. ábra

120 000 m² teljes alapterület



3. ábra

250 m hosszú Großmarkthalle



1.1.2 A helyszín kiválasztása

Az 1992-ben aláírt Maastrichti Szerződés a németországi Frankfurt am Main jelölte ki az EKB székhelyéül. Amikor a bank 1998-ban az Eurotower épületében, bérelt irodákban megkezdte működését, az illetékesek azonnal elkezdtek alkalmas helyet keresni a saját székház számára. 35 lehetséges helyszín megtekintése után végül a

Großmarkthalle telkére esett a választás, továbbá arról is döntöttek, hogy az eredeti épületet belemontálják az új épületegyüttesbe.

Az elkészült megvalósíthatósági tanulmány megállapítása szerint: (i) a megtekintett helyszínek közül ez ígérkezik a leggazdaságosabbnak; (ii) ez rendelkezik a legjobb infrastrukturális kapcsolatokkal; (iii) kielégíti a bank helyigényét; (iv) a központi bank támasztotta biztonsági intézkedések szempontjából is optimális; (v) elegendő hely van rajta további építkezéshez és bővítéshez.

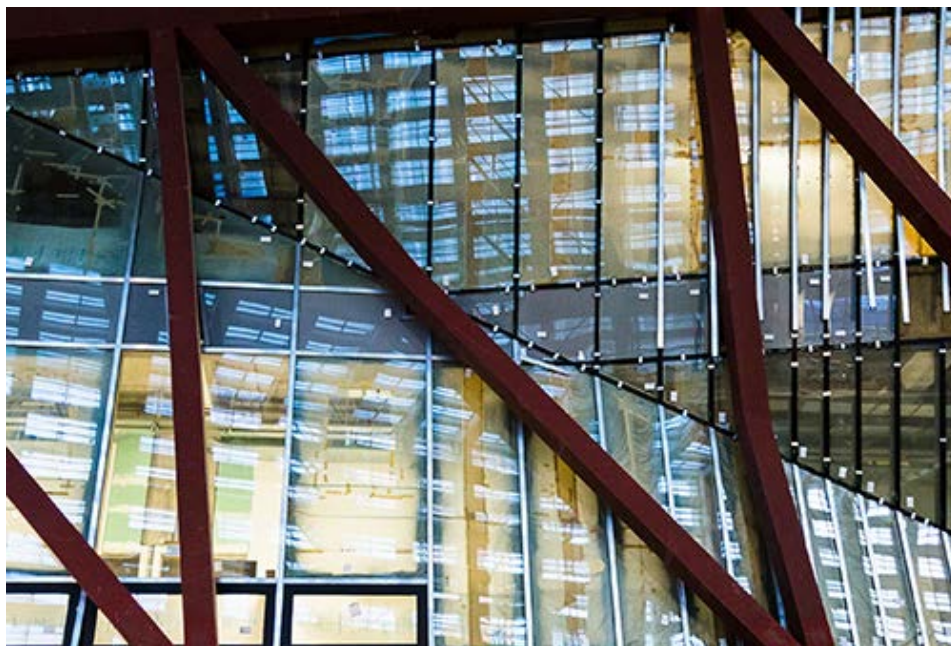
A monetáris politikai feladatokat ellátó dolgozók nagy része immár egy fedél alatt, Frankfurt keleti városrészében tevékenykedik. Mivel azonban az új épület tervei abban az időben készültek, amikor még nem lehetett tudni, hogy egyszer majd az EKB hatáskörébe kerül a bankfelügyeleti feladatkör, 2013 novemberében az EKB úgy döntött, hogy tovább bérlje az Eurotower épületét, és itt helyezi el a bankfelügyelet munkatársait. A közös szolgáltatásokat nyújtó dolgozók egy része az egyik, más része a másik épületbe került.

4. ábra

73 km felújított fugázat



5. ábra
4300 t acél



6. ábra
3500 ajtó



1.1.3 Funkcionális és rugalmasan alakítható

A pályázati kiírás, a bírálóbizottság végső döntése, majd az ezt követő tervezési szakaszok a funkcionális és fenntarthatósági szempontokat állították előtérbe, és a további épülethasználati kérdésekben is fontos szerepet játszottak. Az épületegyüttes szerkezeti és térbeli elrendezése olyan munkakörnyezetet teremt, amely a különféle funkcionális követelmények kielégítése mellett elősegíti a nyílt kommunikációt, ezáltal pedig minden szinten a csapatmunkát és az együttműködést. A térszerkezet kialakítása ugyanakkor rendkívül rugalmas, így igény szerint kis erőfeszítéssel átalakítható.

7. ábra

6000 homlokzati elem



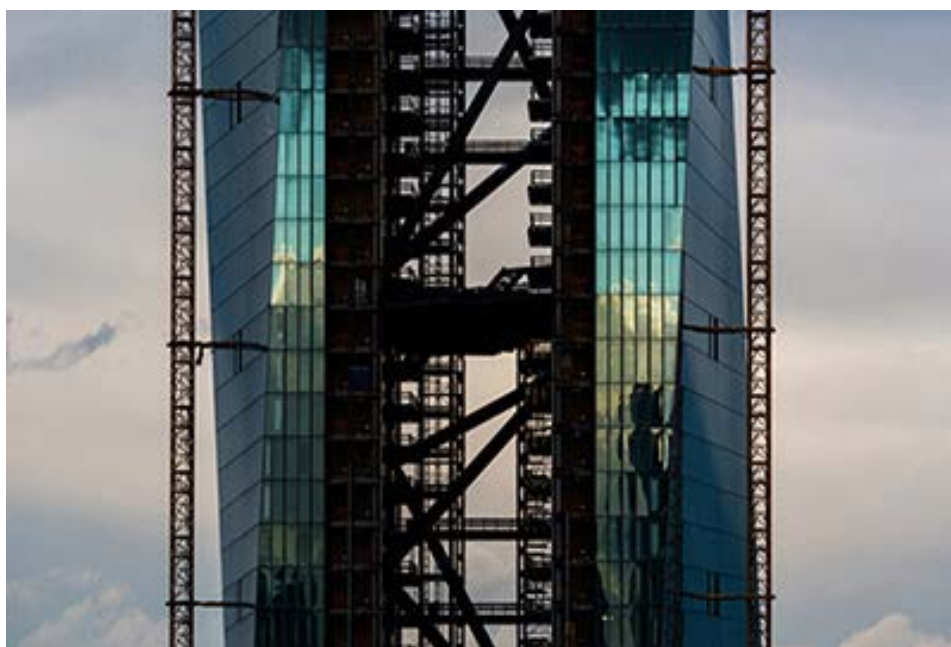
8. ábra

Több mint 700 fa



9. ábra

14 átlós, acél áthidaló gerenda



1.1.4 Frankfurt egyik színfoltja

Az épületegyüttes Frankfurt központjához mint kiindulópontoz illeszkedő várostervezési koncepció része. Az eredmény a Großmarkthalle telkén felépített, feltűnő és egyedi épületegyüttes, amelynek irodatornya kelet felé tágítja a város felhőkarcolók uralta sziluettjét. Frankfurt egykori nagybani piacának átalakítása és a tervkoncepcióba illesztése révén a város történelme mintegy beolvadt az intézménybe, hangsúlyozva a keleti városrész egyedi színfoltját.

1.2 Az építés legfontosabb állomásai

Az EKB már 1998-as alapításakor elkezdett alkalmas telket keresni Frankfurt am Mainban felépítendő székháza számára. Szakértői összesen 35 helyszínt vizsgáltak meg. A frankfurti székhelyű Jourdan & Müller építészirodával 1999-ben közösen elkészített megvalósíthatósági tanulmányban arra a következtetésre jutottak, hogy a Großmarkthalle (Frankfurt hajdani nagyvásárcsarnoka) kiemelkedően alkalmas helyszín az EKB székházának felépítésére, valamint hogy a régi épület beolvasztható az új irodaegyüttesbe, amelyben remekül hasznosulna. 2002 tavaszán az EKB és Frankfurt Város Önkormányzata aláírta az adásvételi szerződést. Az EKB még abban az évben nemzetközi városfejlesztési és építészeti tervpályázatot írt ki új székházának megépítésére. A pályázat több szakaszból állt (lásd: 2.1 A pályázat szakaszai). A zsűri által kiválasztott három díjnyertes pályázónak a tervmódosítási szakaszban lehetősége nyílt, hogy finomítsa a tervein. 2005 januárjában az EKB Kormányzótanácsa úgy határozott, hogy a COOP HIMMELB(L)AU módosított tervkoncepciója felel meg legjobban az EKB funkcionális és műszaki kívánalmainak. A döntést egy optimalizálási és több tervezési szakasz követte (lásd: 3.1 A különböző tervszakaszok).

2008. május 6-án Frankfurt önkormányzata megadta az általános építési engedélyt az EKB részére. A 2010. május 19-i alapkőletéttel megkezdődött az építkezés fő szakasza. 2012. szeptember 20-án bokrétaünnepséget tartottak a toronyház szerkezeti munkálatainak lezárása alkalmából, az alkalmazottak 2014. novemberi átköltözése után pedig 2015. március 18-án sor került az új székház hivatalos avatóünnepségére.

Képgaléria a Flickr oldalán: [Az Európai Központi Bank új székházának felavatása, 2015. március 18.](#)

1.2.1 „Bokrétaünnepség”

Az EKB 2012. szeptember 20-án bokrétaünnepséget tartott annak alkalmából, hogy lezárultak az új székház fő szerkezeti munkálatai.

Az EKB Igazgatóságának volt tagja, Jörg Asmussen köszöntő szavai után Peter Feldmann, Frankfurt am Main főpolgármestere és Klaus Pöllath, a szerkezeti munkálatokkal megbízott Ed. Züblin AG igazgatótanácsi tagja mondott beszédet.

Ezután az EKB igazgatósági, kormányzótanácsi és általános tanácsi tagjai az ünnepi koszorúra helyezték az Európai Unió 27 tagállamának zászlóit, valamint az Európai Unió lobogóját. Az ünnepség a koszorú felemelésével, valamint hagyományos ünnepi pohárköszöntővel zárult, amelyet a toronyház építésvezetője mondott el.

10. ábra
„Bokrétaünnepség”



Beszédek

- Jörg Asmussennek, az EKB igazgatósági tagjának köszöntőbeszéde ([angol](#), [német](#))
- Peter Feldmannak, Frankfurt am Main főpolgármesterének beszéde ([angol](#), [német](#))
- Klaus Pöllath-nak, az Ed. Züblin AG igazgatótanácsi tagjának beszéde ([angol](#), [német](#))

1.2.2 Alapkőletétel

2010. május 19-én az alapkőletétellel hivatalosan is megkezdődtek az EKB új székházának építési munkái.

Jean-Claude Trichet, az EKB egykori elnökének bevezető gondolatai után Petra Roth, Frankfurt Város volt főpolgármestere és Wolf D. Prix, a városi tervezői és építészeti pályázatot megnyerő COOP HIMMELB(L)AU építésiroda vezérigazgatója fejezte ki jókívánásait. Az EKB elnöke, az Igazgatóság, a Kormányzótanács és az Általános

Tanács tagjai, a főpolgármester-asszony és az építész a következő tárgyakat helyezték el az alapköben: a tervrajzokat, egy-egy napilapot az akkori 27 EU-tagállamból, az akkori 16 euroövezeti tagország euroérme-sorozatait és Frankfurt Város által kibocsátott eurobankjegyeket és érméket. A lezárt alapkövet a megépítendő irodatorony alapgödrébe helyezték el.

11. ábra Alapkőletétel



Beszédek

- Jean-Claude Trichet-nek, az EKB elnökének nyitóbeszéde ([angol](#), [német](#))
- Petra Rothnak, Frankfurt am Main akkori főpolgármesterének beszéde [német](#)
- Wolf D. Prix-nek, a COOP HIMMELB(L)AU vezérigazgatójának beszéde ([angol](#))

1.2.3 Felavató

Az EKB 2015. március 18-án a Kormányzótanács és az Általános Tanács rendszeres üléseivel párhuzamosan ünnepélyesen megnyitotta új székházát.

„Az épület a legjobbat jelképezi, amit Európa együttes erővel el tud érni”, mondta Mario Draghi, az EKB elnöke. Sokan dolgoztak fáradhatatlanul, hogy a terv valósággá váljon”. Mario Draghitól az is elhangzott, hogy „a székház Frankfurt városának fontos ismertetőjegye, és impozáns új otthon biztosít az EKB-nak, ahol megbízatása teljesítésének szentelheti figyelmét.”

Az elnöki köszöntő után Tarek Al-Wazir, Hessen tartomány miniszterelnök-helyettese és Peter Feldmann, Frankfurt am Main polgármestere mondott beszédet.

A Großmarkthallében, ahol Mario Draghi vágta el a szalagot, jelen volt az EKB Igazgatóságának, Kormányzótanácsának és Általános Tanácsának, továbbá az egységes felügyeleti mechanizmus (SSM) Felügyeleti Testületének tagjai mellett az EKB egykori elnöke, Jean-Claude Trichet, valamint egykori igazgatósági tagok, Jörg Asmussen, Lorenzo Bini-Smaghi, Lucas Papademos és Gertrude Tumpel-Gugerell.

Az ünnepségen részt vett Wolf Prix, a bécsi székhelyű COOP HIMMELB(L)AU építésziroda vezérigazgatója, Salomon Korn, a frankfurti zsidó közösség feje, Konrad Elsaesser, az Elsaesser család képviselője, Petra Roth, Frankfurt város egykori főpolgármestere, Olaf Cunitz, a várostervezési főosztály vezetője és Frankfurt városának polgármestere, valamint Friedrich von Metzler, Frankfurt városának díszpolgára.

12. ábra

Mario Draghi elvágja a szalagot.



Beszédek

- Mario Draghinak, az EKB elnökének beszéde ([angol](#), 22 más nyelven is elérhető)
- Tarek Al-Wazir, Hessen tartomány miniszterelnök-helyettesének beszéde ([angol](#))
- Peter Feldmann beszéde ([német](#))

1.2.4 Luminale

A Luminale egy nemzetközi díszkivilágítási ünnep, amelyet kétévente tartanak a Fény + Épület vásár részeként Frankfurtban és a Rajna–Majna térségben.

Casa Magica

A negyedik Luminale alkalmából, 2008-ban az EKB is részt vett a rendezvényen. A tübingeni Casa Magica díszkivilágító művészei (Friedrich Förster és Sabine Weissinger) az esti óráktól éjjelig kivilágították a Großmarkthalle déli homlokzatát.

13. ábra

A kivilágított Großmarkthalle – 1

(© Robert Metsch)



Három motívum

Három motívumot vetítettek váltakozva a jellegzetes betonrácsos homlokzatra: a zöldség-gyümölcs témájú első motívum az épület eredeti nagybani piaci funkcióját idézte; a másodikon látható exkavátorok, daruk és betonkeverők a csarnok átalakítására utaltak, amelynek végén ma az EKB főépületének egyik eleme; a harmadik pedig az EKB székházának funkcióját mutatta szabad értelmezésben.

14. ábra

A kivilágított Großmarkthalle – 2

(© Robert Metsch)



15. ábra

A kivilágított Großmarkthalle – 3

(© Robert Metsch)

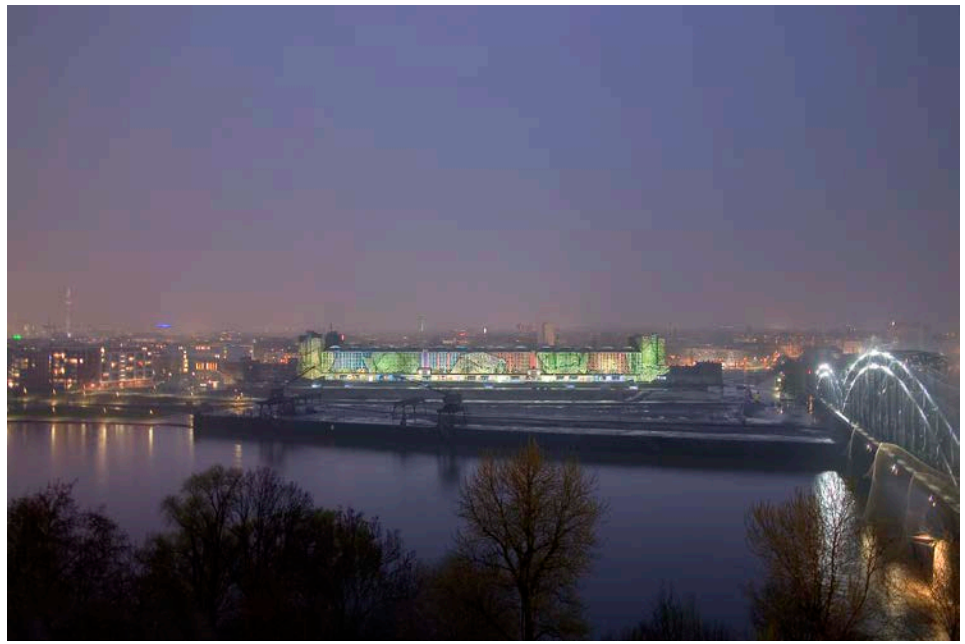


Megnyitó

A nyitónap estéjén az EKB meghívott minden érdeklődőt a csarnok elé a Ruhrorter Werften, ahonnan szép kilátás nyílt a kivilágított Großmarkthalléra.

16. ábra

Luminale 2008



1.3 Az épület leírása

1.3.1 A három épületrész

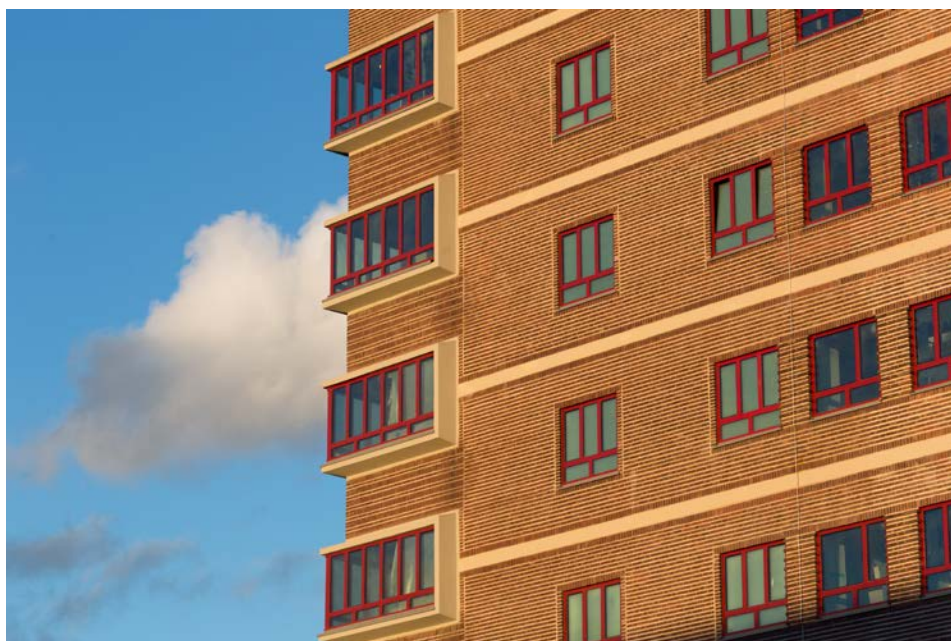
Az EKB új székházának épületegyüttese három részből áll: a Frankfurt nagybani piacának egykor helyet adó Großmarkthalléból – beleértve az új belső szerkezeti elemeket –, az átriummal összekötött kettős irodatoronyból, valamint a Sonnemannstraße felőli főbejárat szerepét betöltő bejárati épületből, amely vizuális kapcsolatot teremt a másik két épületelem között.

1.3.2 Großmarkthalle

A teljes körűen restaurált és felújított Großmarkthalle az új EKB-székház szerves része.

17. ábra

Großmarkthalle



Relikvia a húszas évekből

A Großmarkthallét 1926-tól 1928-ig építették Frankfurt várostervezési osztályának akkori főigazgatója, Martin Elsaesser tervei alapján. Az épület 1972 óta műemlékvédelem alatt áll, és egészen 2004. június 4-ig a helyi nagybani zöldség-gyümölcs piacnak adott otthont.

Új rendeltetés

A Großmarkthalle nagyszabású felújítása és restaurációja 2014-ben ért véget. Ebben a megújult épületrészben kaptak helyet az EKB nyilvánosság számára is nyitva álló helyiségei (előtér, kiállítóterem, kávézó, látogatóközpont, dolgozói étkezdé, konferenciatermek). A konferenciatermeket a „ház a házban” koncepció jegyében különálló épületegységekként foglalták be a csarnok terébe. A csarnok a bejárati épület alatt, a főbejáraton keresztül közelíthető meg.

1. táblázat

Néhány adat a Großmarkthalléről

| Méretek | |
|-------------------------------|---------------------------|
| A csarnok bruttó alapterülete | kb. 12 500 m ² |
| A csarnok belmagassága | kb. 23 m |
| A csarnok hossza | 220 m |
| A csarnok szélessége | 50 m |
| Az épületszárnyak magassága | 32,50 m |
| A melléképületek alapterülete | kb. 975 m ² |

1.3.3 Toronyház

A 185 m magas, különleges formájú irodatorony kelet felé tágítja a város látképét.

18. ábra

Toronyház



A toronyház két sokszögletű toronyból áll, amelyeket egy átrium kapcsol össze egymással. Az északi torony 45, a déli 43 emeletes.

Város a magasban

A két tornyot összekötő üvegcsarnok szervezőelve a „város a magasban” elképzelés: az áthidaló szintek és a hidak egy város utcáinak és tereinek képzetét keltik. Az

áthidaló szintek a csarnokot három különböző magasságú (45–60 m-es) részre osztják.

Alakíthatóság

A toronyházban található az EKB irodáinak és belső tárgyalóinak túlnyomó része. A döntéshozó testületeknek fenntartott nagy tárgyalót, valamint a tagok irodáit a felső szinteken helyezték el. Valamennyi emelet többféle irodahelyiség kialakítására is alkalmas.

2. táblázat

Adatok a toronyházzal

| Méretek | |
|---|---|
| Bruttó alapterület | kb. 110 000 m ² |
| Alapterület (tornyonként és emeletenként) | 700 m ² -től 1200 m ² -ig |
| Az északi torony magassága | 185 m (45 emelet) |
| A déli torony magassága | 165 m (43 emelet) |

1.3.4 Bejárati épület

A bejárati épület jelzi az EKB-székház Sonnemannstraße felőli főbejáratát.

19. ábra

Bejárati épület



Vizuális kapcsolat

A bejárati épület vizuális kapcsolatot teremt a toronyház és a Großmarkthalle között. Aszimmetrikus formájával, ferde homlokzatával és hatalmas ablakfelületeivel mintegy felvezeti a háttérben magasodó felhőkarcoló látványát.

Sajtóközpont

A bejárati épületben helyezték el a sajtóközpontot, innen közvetítik az EKB sajtókonferenciáit. A sajtóközpontba előtér vezet; e fölött található a sajtó képviselőinek kialakított munkaállomások, amelyek a sajtókonferenciák alatt vehetők igénybe. A nagy konferenciaterem mellett egy második előadóterem is található.

3. táblázat

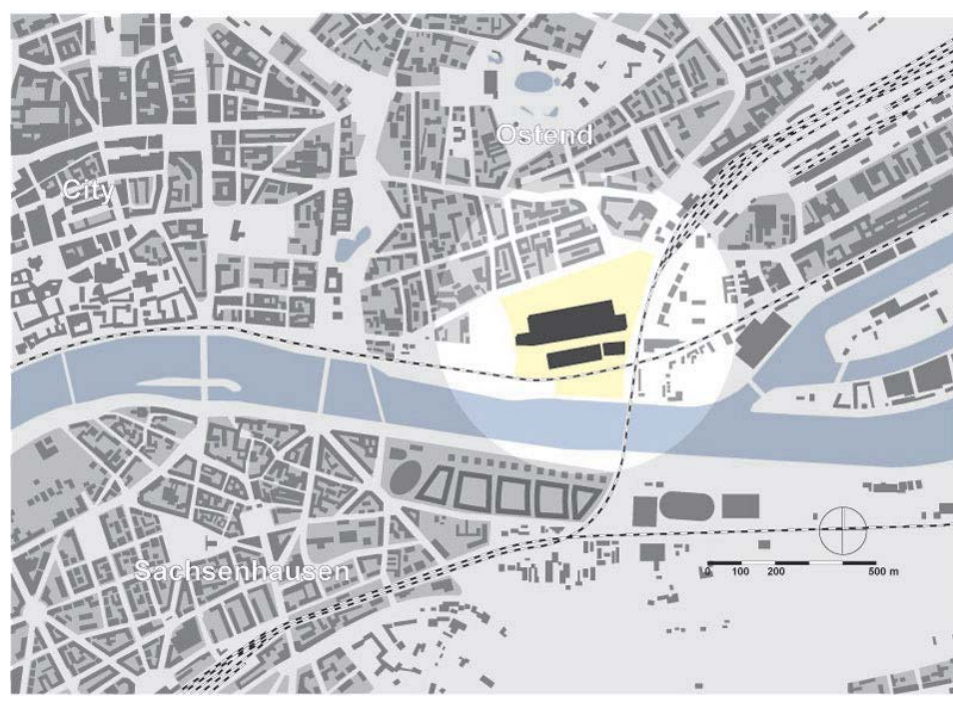
| Méretek | |
|--------------------|-------------------------|
| Bruttó alapterület | kb. 3000 m ² |
| Magasság | 27,50 m |

1.4 Telek

1.4.1 A telek kiválasztása

20. ábra

Großmarkthalle telephelyi terve



Az EKB 1998-ban telket kezdett keresni majdani saját irodaépületei számára. A szakértők összesen 35 lehetséges területet tekintettek meg, ezek között szerepelt a Großmarkthalle is (a város nagybani zöldség- és gyümölcspiaca) Frankfurt Ostend nevű negyedében.

1.4.1.1 Ostend kerület

Ahol a város találkozik a folyóval

Az EKB saját székháza Frankfurt Ostend nevű keleti negyedében az egykori Nagyvásárcsarnok, a Großmarkthalle (lásd: 1.4.1.2 A régi Großmarkthalle), egykori területén kapott helyet. A telek a város és a folyó találkozási pontjánál helyezkedik el. A rendkívül sokszínű városrész fejlesztése már az 1990-es években megkezdődött, amelynek jegyében az épület közvetlen környezetét városszerkezeti szempontból átalakították. A vasúti sínek távoli végénél található az osthafeni dokkok, amelyek a mai napig a magukon viselik a Nagyvásárcsarnok környékének egykori ipari jellegét.

Erre az ipari jellegre emlékeztet a csarnok tőszomszédságában, a rakodóparton található két, műemlékké nyilvánított daruszerkezet.

21. ábra

A frankfurti Ostend kerületben található Großmarkthalle, 2002

(© EZB/KingAir Luftfoto)



Szerkezeti változás

A Majna-partnak a Großmarkthallétól nyugatra eső, egykori ipari jellegű szakasza fokozatosan vonzó lakóövezetté fejlődött. Itt lehet legjobban tetten érni az Ostenden zajló szerkezeti és építészeti átalakulást.

Frankfurt városképének átalakulása

Az utóbbi években a feldolgozóiparról a szolgáltatásokra való folyamatos átállás átformálta a negyed városképét. A fejlődés gerince a Hanauer Landsrasse, amely mágnesként vonz ide egyre több szolgáltatással foglalkozó céget és kulturális helyszínt.

1.4.1.2 A régi Großmarkthalle

Martin Elsaesser: a Großmarkthalle építész

A Großmarkthalle épületét Martin Elsaesser tervezte abban az időben, amikor Frankfurt Város főépítészének tisztét töltötte be. Az 1926 és 1928 között épült Großmarkthalle valószínűleg Elsaesser legjelentősebb munkája. Nemcsak, hogy a város leghatalmasabb épületeinek egyike, hanem a világ abban az időben legnagyobb alátámasztás nélküli áthidaló vasbetonszerkezete is volt. Ludwig Landmann, akinek polgármestersége idején Frankfurt igazi világvárossá nőtte ki magát, 1925-ben Elsaessert nevezte ki a város főépítészévé. Elsaesser nevéhez több állami épület megtervezése fűződik, köztük a seckbachi Pestalozzi iskoláé, a römerstadti általános iskoláé, a niederrádi pszichiátriai klinikáé és a fechenheimi fedett uszodáé. A Großmarkthallénél jobban azonban egyikük sem fejezi ki Frankfurt nagyvárossá emelkedését.

22. ábra

Martin Elsaesser

(© Martin-Elsaesser-Stiftung)



4. táblázat

Martin Elsaesser életrajza

| | |
|--|--|
| Tanulmányai, pályájának kezdete | Martin Elsaesser 1884-ben született Tübingen városában. 1901-től 1906-ig a Münchener Műszaki Egyetemen tanult Friedrich von Thiersch, majd a Stuttgarter Műszaki Egyetemen Theodor Fischer irányítása alatt. 1905-ben megnyerte a baden-badeni evangélikus templomok tervezésére kiírt pályázatot, amivel kezdetét vette építész-mérnöki karrierje. 1906-tól 1908-ig Theodor Fischer tanársegédje volt Münchenben, majd 1911-től 1913-ig Paul Bonatzé Stuttgartban, utóbbi egyetemén tanári katedrához is jutott, így épülettervezést, középkori építészetet és épülettípusokat oktathatott 1912 és 1920 között. |
| Pályájának csúcspontja | 1920-tól 1925-ig a (később Kölner Werkschulen néven ismert) Kölni Képző- és Iparművészeti Iskola főigazgatója volt. 1925-ben Ludwig Landmann, Frankfurt am Main polgármestere a város főépítészévé nevezte ki. |
| Nemzeti szocialista Németország | A főépítési funkciót 1932-ig töltötte be, ezután Münchenbe költözött, ahol építész-mérnök-ként dolgozott tovább, 1937-től 1945-ig pedig Berlinben élt. A náci évek alatt Németországban nem születtek munkái, ám több megbízást is sikerült szereznie Törökországban, köztük a Sümerbank ankarai székházának megépítésére. |
| Háború utáni évek | 1945-ben elhagyta Berlint, és visszatért Stuttgartba abban a reményben, hogy az újjáépítések kapcsán megbízásokat kap majd. Viszont annak ellenére, hogy több lényeges várostervezési témájú írása is megjelent, nem kapott tervezői munkát. 1948-ban ezért átmenetileg tanszékvezetői pozíciót szerzett a Münchener Műszaki Egyetemen, és innen vonult nyugdíjba 1955-ben. 1957-ben Stuttgartban halt meg. |

A Großmarkthalle 1926-tól 1928-ig épült **Martin Elsaesser** tervei alapján, aki 1925 és 1932 között Frankfurt am Main várostervezési osztályának főigazgatója volt.

Méretek

A 220 m hosszú, 50 m széles és legmagasabb pontján 23,5 m magas csarnokban zöldség- és gyümölcs piacként működött, amely nemcsak a várost, hanem az egész Rajna-Majna-vidéket ellátta.

23. ábra
Északkeleti oldal

(© Robert Metsch)



Funkció

A Großmarkthallét a frankfurti nagykereskedők használták 1928-tól egészen 2004-ig, majd a város északnyugati részére, a Frischezentrumba költöztek át.

24. ábra

A vonat megállt a Großmarkthalle mellett (kb. 1930.)

(© Institut für Stadtgeschichte)



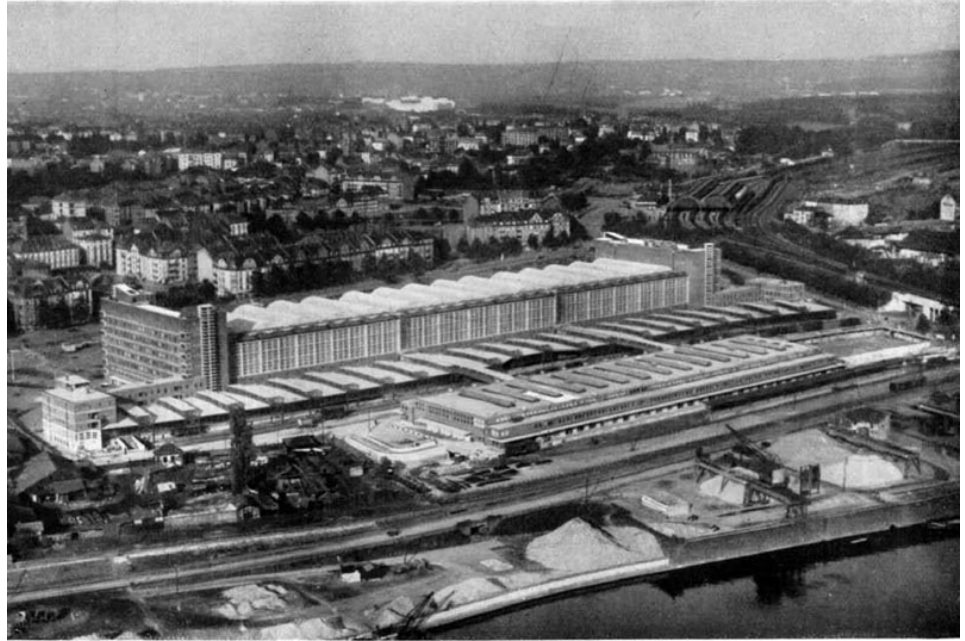
Műemléképület

A klasszikus modern kor eme korszerű funkcionális épülete 1972 óta műemlékvédelem alatt áll. Az előre gyártott elemekből álló épület a világ akkoriban legnagyobb alátámasztás nélküli áthidaló vasbetonszerkezete volt.

25. ábra

Rálátás a Großmarkthalléra déli irányból (1930 körül)

(© Institut für Stadtgeschichte)



Három különböző elem

A Großmarkthalle területén eredetileg a következő három építmény helyezkedett el:

- Maga a Großmarkthalle vásárcsarnokként működött, két végében egy-egy nyolcemeletes melléképülettel. A nyugati szárnyban voltak a kereskedők irodái és a pénztár, míg a keletiben további elárusítóhelyek és hűtött raktárhelyiségek kaptak helyet.
- Az épületszárnyak két négyemeletes épülettel voltak összekötve, amelyekben éttermek, lakások üzemeltek, továbbá itt zajlott a vámoltatás.
- A csarnok déli oldalán vasúti sínek voltak lefektetve, mivel az árucikkek jó része, különösen a déligyümölcsök vonaton érkeztek. Néhány évtizede vette csak kezdetét a közúti szállítás.

Műemlékvédelem

A műemlékvédelmi előírásnak megfelelően a restaurációs munkák nem változtatnak az Großmarkthalle és a két épületszárny alapvető megjelenésén. A gondos restauráció után is az épületegyüttes karakteres elemei maradnak. A felújításnak köszönhetően az idők során elpusztult egyes épületelemek is új életre keltek. Ilyen az

Importhalle és két kisebb épület, amely még az EKB-nak való átadás előtt lebontásra került.

Épületszerkezet

A Großmarkthalle építése idején a világ legnagyobb oszlopok nélküli vasbetoncsarnoka volt. A nagycsarnok tetőszerkezete 15, vasbetonoszlopon nyugvó betonhéjból áll. A Zeiss-Dywidag rendszerű vasbeton héjak 15 m széles és 43,5 m hosszú tér fölött ívelnek át, amelyek a csúcspontnál mindössze 7,5 cm vastagok. A hosszanti homlokzatokat jórészt üvegezett kazettás betonszerkezet alkotja; a homlokzat alsó szintje és a két épületszárny korabeli téglából épült.

1.4.2 „Zöldségek temploma”

A Großmarkthalle – vagy ahogy a helyiek egymás közt hívták, a Gemieskirch („zöldségtemplom”) adott helyet a zöldség- és gyümölcskereskedők adásvételi ügyleteinek egészen 2004 júniusáig; innen szállították tovább Frankfurt 200 kilométeres körzetében az árut a kiskereskedőkhöz. A nagybani piac ma Frankfurt Kalbach városrészében, a Frischezentrum nevű új épületegyüttesben üzemel.

26. ábra

Großmarkthalle, 2002

(© EZB/KingAir Luftfoto)



1.4.3 Posztindusztriális varázs

A Großmarkthalle az osthafeni dokkok és a városközpont között helyezkedik el, jelenlegi állapotában is jól beépül a város infrastruktúrahálózatába, ami az épület korábbi funkciójának köszönhető. Noha a számos árulerakat, raktár, kirakodóhely és használaton kívüli tehervasúti sín kétségtelenül ipari jelleget kölcsönöz a környéknek, a nagybani piac elköltözése után fokozatosan átálltak az iparról a szolgáltatásokra. A múlt század utolsó évtizedében óta ugyanez a folyamat indult meg a szomszédos városrészekben. Teljesen megújult, és lakó-, illetve irodaházakkal épült be például az Oskar-von-Miller-Straße, a Großmarkthalle nyugati oldalánál. Az EKB beköltözése is döntően hozzájárult az Ostend újjáéledéséhez.

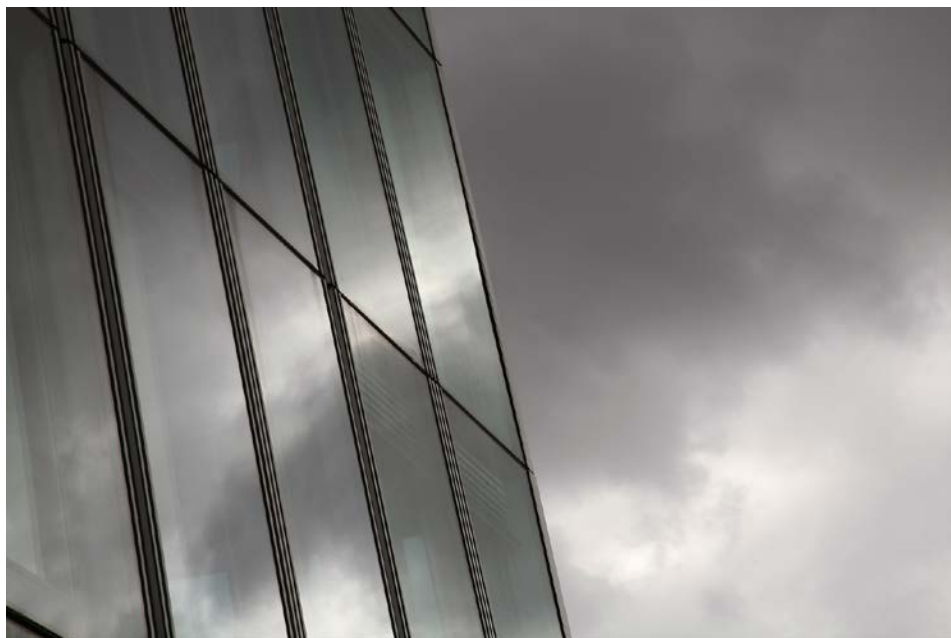
1.5 Épületenergetika

Az EKB a tervezési pályázat kiírása óta célként határozta meg, hogy az új székház a 2007. évi Energieeinsparverordnung (a Németországban hatályos energiatakarékossági rendelet) által előírt szintnél 30%-kal több energiát takarítson meg. Ehhez az összes lehetséges megoldást számításba vették, különös tekintettel a homlokzat és a műszaki rendszerek kialakítására. A körültekintő munka eredményeként elkészült épületenergetikai terv főbb jellemzői a következők.

27. ábra

Épületenergetika

© Robert Metsch



1.5.1 Esővízgyűjtés

A Großmarkthalle tetőfelülete mintegy 10 000 négyzetmétert tesz ki. A hozzá tervezett esővízgyűjtő rendszerrel biztosítható kevés csapadék esetén a kertek öntözéséhez és az épületben található WC-k vízöblítéséhez szükséges vízmennyiség.

28. ábra Esővízgyűjtés

© Robert Metsch



1.5.2 Visszanyert hő

A számítógépes központ által termelt hulladékhő a mennyezetfűtési rendszerbe visszatöltve az irodákat fűti. Az EKB új székházának energiaellátása Frankfurt am Main nagy energiahatékonyságú kapcsolt hő-és villamosenergia-kombinátjának részét képezi.

1.5.3 Hatékony szigetelés

A Großmarkthalle különféle felületeinek (pl. tető, nyílászárók) szigetelésével a külső és a belső terek (pl. személyzeti étkezők, tárgyalók) között légrés lett kialakítva. A helyiségeknek saját mikroklimájuk van, mivel „ház a házban” rendszerként vannak beépítve a vásárcsarnokba.

1.5.4 Az irodahelyiségek természetes szellőzése

A központi szellőztető rendszert az épület homlokzatába épített motoros szellőztető elemek egészítik ki, lehetővé téve az irodák közvetlen, természetes szellőztetését. Ennek eredményeként a szükséges friss levegő igény szerint mechanikus szellőztetés használata nélkül is biztosítható, valamint a külvilággal is több kapcsolata van az épületben tartózkodóknak.

1.5.5 Hatékony árnyékolás és energiatakarékos világítás

Az épületek által elnyelt napfény mennyiségét a homlokzatba integrált nagy hatékonyságú árnyékolókkal, visszaverődés-gátlókkal csökkentették.

Az energiatakarékosság másik módja a természetes fény használata. Az irodákba szerelt napfényérzékelők elegendő napfény esetén automatikusan kikapcsolják a világítást. Az irodák, valamint az átrium és a vásárcsarnok mesterséges világítása kapcsán alapos kutatás folyt, hogy a kellő és hatékony megvilágítás minden napszakban biztosítva legyen.

1.5.6 Geotermikus fűtés és hűtés

Az épület energiaköltségét a cölöpalapozásba beépített geotermikus szondákkal csökkentik, amelyek a Frankfurt alatt mintegy 30 méter mélyen található kőzetrétegig nyúlnak. A vízhálózathoz és a hőközpont fűtési szivattyúhoz csatlakoztatott szondákkal télen hőt, nyáron pedig hűtőenergiát nyerhetnek ki a talajból.

A műszaki rendszerek számának csökkentése és a szükséges energiamennyiség minimalizálása érdekében egyes épületrészekben – mint például az átriumban és a vásárcsarnok nyitott tereiben – nincs légkondicionálás. Ehelyett ezek a helyiségek a külső és a belső terek között ún. klímapufferként, átmeneti zónaként funkcionálnak.

2003. január 4-én hatályba lépett az Európai Parlament és a Tanács épületenergetikáról szóló 2002. december 16-i 2002/91/EK irányelve. A német kormány 2007. október 1-jén végrehajtotta az irányelvben előírt törvényi, szabályozási és közigazgatási rendelkezéseket. Az EKB új székháza az első olyan nagyszabású építkezés Németországban, amely megfelel az előírt követelményeknek.

1.6 Fenntarthatóság

A fenntartható építészet a környezetvédelmi szempontok, a műszaki hatékonyság és a funkcionális követelmények mellett városrehabilitációs és szociális szempontokat is figyelembe vesz.

29. ábra

Fenntartható építészet

© Robert Metsch



1.6.1 Integrált tervezési folyamat

2002-ben, az új EKB-székház nemzetközi várostervezési és építészeti tervpályázatának keretén belül az EKB meghatározta a funkcionális és térbeli programot, valamint az energiafogyasztásra vonatkozó konkrét célkitűzéseket. Emellett ismertette a telek és a környező terület állapotát.

A pályázó építészeknek szánt egyik legfontosabb üzenet az integrált tervezési folyamat iránti igény volt. Ez azt jelenti, hogy az építész, valamint a statikus mérnök és az energetikai és klímarendszerek tervezője folyamatos együttműködéssel törekszik az épület optimális energiahatékonyosságát és fenntarthatóságát megvalósítani. Az új székház koncepciója tehát a fenntarthatóságra és az optimális hatékonyságra épül. A tervezés során a gazdasági, ökológiai és társadalmi szempontokat a várható működési és karbantartási költségekkel, valamint az energiafogyasztással szembeállítva vizsgálták. A pályázat és az elbírálás minden szakaszában központi szerepet kapott a tervezés energiahatékonyága és a fenntarthatósági szempontok.

1.6.2 Városrehabilitáció

A fenntarthatóság egyik eleme a városrehabilitáció. Ennek keretén belül a Großmarkthalle körüli, túlnyomórészt aszfaltozott területet, amelyet korábban tehergépkocsik parkolására és kirakodására használtak, nagy, parkosított, zöld területté alakították át. A környék többi parkjával – így a „GrünGürtellel” (Frankfurt

zöldövezete), a Majna-parti Mainuferparkkal, a közeli, „sport és mozgás” témához létrehozott Hafenparkkal, valamint az Ostend kerületben található Ostparkkal – egyetemben ez is a város „zöld tüdejének” része.

1.6.3 Újrahasznosítás

2008 nyarán előzetes építési munkálatokkal készítették elő a terepet a fő építési munkálatokhoz. Először eltávolították a felső talajréteget, majd a szállítás előtt vegyelemeztek, hogy ki tudják választani az eltávolítás leginkább környezetkímélő módját. A Großmarkthalle melléképületeit képező két négyemeletes lakótömböt téglánként lebontották, a téglákat pedig megtisztították és elraktározták, hogy a homlokzat esetleges sérüléseinek javításához felhasználhatók legyenek.

A Großmarkthalle használaton kívüli vasúti pályáját gondosan eltávolították. Ennek nagy része a Härtsfeld-Museumsbahnhoz (Németország Baden-Württemberg tartományában található vasúti társaság) került, amely a nyári hónapokban szervezett gőzmozdonyos kirándulások sínpályájához használta fel az elemeket.

1.6.4 Fenntarthatóság és újrahasznosítás

Az egykori Großmarkthalle újrahasznosítása és az EKB új székházának szerves részévé alakítása is fontos eleme az épület fenntarthatóságának. A telekvásárláskor az EKB vállalta, hogy megőrzi a Großmarkthalle külső megjelenését. Az épület megfelelő felújítása céljából szorosan együttműködött a helyi önkormányzattal, különös tekintettel Frankfurt am Main és Hessen tartomány műemlékvédelmi és energiatakarékosági hatóságaira. Az együttműködés révén sikerült például olyan, az eredetiekhez hasonló, ám energiatakarékosabb nyílászárókat tervezni, amelyek a műemlékvédelmi hatóságok követelményeivel is összhangban vannak.

1.7 Emlékmű

Az 1941-től 1945-ig terjedő időszak sötét fejezet a Großmarkthalle történetében, mivel a keleti épületszárny alagsorában gyűjtötték össze a deportálásra ítélt zsidó lakosokat. A frankfurti zsidó közösség több mint tízezer tagját tették itt vonatra, és szállították el koncentrációs táborba.

20. ábra
Emlékmű



Az Európai Központi Bank (EKB) és a frankfurti zsidó közösség már 2001-ben határozott egy majdani emlékmű megtervezésére szóló nemzetközi pályázat kiírásáról. Frankfurt Város Polgármesteri Hivatala 2009 és 2011 között a helybeli zsidó közösséggel és az EKB-val szoros együttműködésben bonyolította le a pályázatot. A KatzKaiser építésziroda tervezte győztes pályamű a történelmi emléktörödékek sikeres feldolgozásával a deportálások komplexitását jelképező történetet kreált, ugyanakkor nem terelte el a figyelmet a tényleges helyszínről sem. Ez egyaránt igaz a bűntény mögötti hivatalos procedúrára és magára a bűntényre, a deportálásra.

Egy túlélő története – első kézből

Edith Erbrich a holokauszt túlélője. 1945-ben több családtagjával együtt a Großmarkthalléból Theresienstadtba (Terezín) deportálták, amely a vészkorszakban gettóként és koncentrációs táboroként működött. Egyike azon kisszámú túlélőnek, aki visszatért Frankfurtba. Ma rendszeresen ellátogat az emlékhelyhez.

Megtekintés a YouTube-on: [itt](#)

1.7.2 Közterületi ösvény, váltóház és vasúti sín

Az emlékhelynek a nyilvánosság előtt megnyitott része a Großmarkthallétól keletre fekvő területen található, ahol az Ostend városnegyedet és a Majna folyót összekötő gyalog- és kerékpárutat alakítottak ki. Az új ösvénnyel, valamint a mellette levő régi sínpárral és váltóházzal azokra a zsidó nőkre, férfiakra és gyermekekre emlékezünk, akiket erről a helyről deportáltak. Megőrizték a lépcsős gyaloghídat is, ahol a távozók szeretteiktől búcsúzkodtak, és ahonnan a kíváncsiskodók tétlenül figyelték a fejleményeket.

1.7.3 Rámpa és alagsori helyiségek az EKB területén

A terület keleti végéről a Großmarkthalle alagsori helyiségeihez egy betonrampa vezet lefelé, leválasztva a régi alagsori bejáratot és törésvonalat alkotva a parkos területen. A rámpa két oldalát betonfalak határolják. A terület szélén felállított üvegtáblán keresztül le lehet látni az alagsor bejáratához, mintegy bepillantást nyerve a „történelem bugyraiba”. Az alagsori teret, ahol a deportálás előtt az embereket fogva tartották, nagyrészt meghagyták eredeti állapotában, amely így az emlékhely autentikus elemévé vált. Az emlékhely különböző pontjaira rávésték az áldozatok és megfigyelők tanúságtételét, hogy a látogatók és a járókelők több szemszögből is megismerjék a történeteket. Így még azok a járókelők is rábukkanhatnak az emlékhelyre, akik nem a megtekintése céljából sétálnak a környéken.

1.8 Fotógaléria-idővonal (2004–2015)

| Dátum | Fájl |
|------------------------------|--|
| 2015. szeptember 11. | Az EKB új irodái – Légi felvételek |
| 2015. március 18. | Az EKB új irodái – Felavatás |
| 2014. december 18. | Az EKB új irodái – Épület befejezése |
| 2014. november 3. | Az EKB új irodái – Költözésre kész |
| 2013 és 2014 | Az EKB új irodáinak építési szakasza – válogatott képek, 2013 és 2014 |
| 2013. július – 2014. február | Az EKB új irodáinak építési munkálatai és technikai infrastruktúrája, 2013. július – 2014. február |
| 2013. október 31. | AZ EKB új irodáinak építési munkálatai 2013. április–szeptember AZ EKB új irodái – A telephely tervei és részlege |
| 2013. május 23. | Az EKB új épületeinek homlokzatai |
| 2013. március 28. | Antenna felhelyezése |
| 2012. szeptember 20. | „Bokrétaünnepség” |
| 2012. szeptember 20. | Építési munkálatok, 2008–2012 |
| 2010. május 19. | Alapkövetétel |
| 2010. május 19. | Új EKB-székház |
| 2009. december 17. | Új EKB-székház |
| 2009. március | Új EKB-székház, homlokzati látványtervek |
| 2008. december 1. | A Großmarkthalle és a telek, az egyes fázisok |
| 2008. április | Luminale |
| 2007. október 8. | A részletes tervfázis tervrajzai, képei |
| 2007. október 1. | A makettépület képe, rövid leírása (angol, német) |
| 2007. február 20. | Az előzetes elképzelés képei, tervei |
| 2006. november 6. | Képek, rövid leírás |
| 2006. január 18. | Új székház modellje |
| 2005. december 16. | Optimalizálási fázis modellje |
| 2005. június 9. | Aláírási ünnepség |
| 2005. január 20. | Nyertes |
| 2005. január 13. | A három felülvizsgált pályamű |
| 2004. március 3. | A pályázat második fordulójába bejutott kilenc pályamű makettjei |
| 2004. február 13. | Az új EKB-székházra kiírt építészeti pályázat három díjnyertes munkájáról készült makettek További képek |

2 Pályázat

Az EKB 2002-ben új székházának megépítése céljából nemzetközi városfejlesztési és építészeti tervpályázatot írt ki. A pályázat arra irányult, hogy kiválasszák az EKB majdani székházának legjobb tervkoncepcióit, továbbá azt az építész, aki a részletes terveket elkészíti, és lehetőség szerint a kivitelezést is elvégzi.

A székházat Frankfurt egykori nagy vásárcsarnokának, a Großmarkthallének a telkére tervezték, amely 120 000 m² nagyságú és a keleti városnegyedben, a folyóparton fekszik. A telket az EKB 2002 márciusában vásárolta meg Frankfurt Város Önkormányzatától, hogy olyan székházat építsen, amely a funkcionális követelmények kielégítése mellett innovatív módon hasznosítja a telekhez szervesen tartozó régi vásárcsarnokot is. A székház tervkoncepciójának kialakításánál 100 000 m²-es hasznosítható területet vettek figyelembe, ahol 2500 munkahely, speciális helyiségek, parkolóhelyek és műszaki helyiségek kerülhetnek kialakításra.

A pályázat több szakaszból állt (lásd: 2.1 A pályázat szakaszai). A meghirdetés után négy kontinens 31 országából több mint 300 pályamunkát küldtek be. Az előválogatás után 80 építész és tervező kapta meg a pályázati dokumentációt és útmutatót (lásd: 2.2 A pályázat formátuma), és kapott meghívást a névtelenül zajló első szakaszban való részvételre, amely a tervkoncepció benyújtását foglalta magában. A terveket értékelő nemzetközi bírálóbizottság 12 jelöltet juttatott be a pályázat második szakaszába.

A bizottság utolsó ülésén három nyertes pályázatot választott ki:

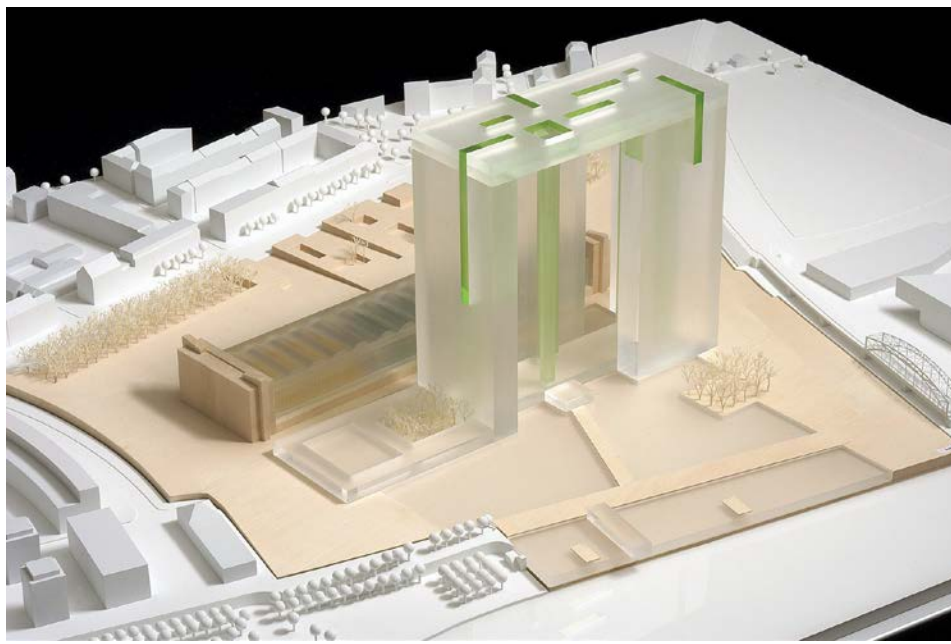
31. ábra

Első díj: Coop Himmelb(l)au, Bécs, Ausztria



32. ábra

Második díj: ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Németország



33. ábra

Harmadik díj: 54f architekten / T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Németország / Selangor, Malajzia



A három győztest az EKB Kormányzótanácsa felkérte a tervmódosító szakaszban való részvételre, amelynek során lehetőségük volt kisebb-nagyobb változtatások eszközzésére. A testület 2005. január 13-i döntése értelmében a COOP Himmelb(l)au

módosított tervkonceptiója felelt meg legjobban az EKB által meghatározott funkcionális és műszaki kívánalmaknak. A kiválasztott terv emellett híven tükrözi a bank által képviselt értékeket az építészet nyelvére átültetve. A Kormányzótanács ugyanakkor egy optimalizálási fázist (lásd: 3.2 Optimalizálási fázis) is elindított, amellyel a célja az volt, hogy a költségek csökkentése és az erőforrások optimális felhasználása érdekében lehetővé tegye a funkcionális, térbeli és műszaki követelmények felülvizsgálatát.

2.1 A pályázat szakaszai

Az Európai Központi Bank (EKB) új székházának építésére kiírt városfejlesztési és építési tervpályázat több szakaszból állt. Az előválogatás során az összes jelentkező közül nyolcvan pályázót hívtak meg az első fordulóban való részvételre. A benyújtott tervkonceptiókból a bírálóbizottság tizenkét pályamunkát választott ki, amelyek készítőit arra kérte, hogy finomítsanak tovább a terveken. A későbbiekben ezt a kört három pályázóra szűkítették. A tervmódosítási szakaszban az EKB Kormányzótanácsa megerősítette döntését a nyertes pályamunkát illetően.

2.1.1 Előválogatás

A [pályázati felhívás](#) értelmében a pályázatra a világ minden tájáról lehetett nevezni 2003. január 20-i határidővel. A kiírásra végül több mint 300 pályamunka érkezett, amelyeket az előválogató bizottság értékelt a pályázati felhívásban rögzített szempontok alapján. Az EKB dolgozóiból álló ötfős bizottság – amelynek munkáját a nemzetközi bírálóbizottság építész tagjai is segítették – nyolcvan építészt választott ki az első szakaszban való részvételre. Közülük hetvenen „befutott” építészek, tízen pedig „ígéretes, fiatal tehetségek” voltak.

Bővebb információk, letölthető anyagok

- Az Európai Központi Bank nemzetközi építészeti pályázatot hirdet [Sajtóközlemény](#)
- Nyolcvan pályázó jutott be az EKB építészeti pályázatának első szakaszába [Sajtóközlemény](#)
- [Az építészeti tervpályázat első szakaszába bejutott pályázók listája \(angol nyelven\)](#)

2.1.2 Első szakasz

Az előválogatás során kiválasztott nyolcvan pályamunka készítőit meghívták, hogy vegyenek részt a pályázat első szakaszában, vagyis 2003. július 7-ig névtelenül nyújtsák be tervkonceptiójukat. A koncepciónak az új EKB-székház kiinduló építészeti

terveit és a telekre vonatkozó városfejlesztési elképzeléseket kellett tartalmaznia. A felhívásra összesen 71 pályamunka érkezett be, amelyeket nemzetközi bírálóbizottság értékelt.

34. ábra

Tervezési koncepciók



Értékelési kritériumok

A pályamunkákat szigorúan az alábbi kritériumok szerint értékelték:

- általános várostervezési, építészeti, tájépítészeti jellemzők;
- összhang a funkcionális és térkialakítási program fő elemeivel, beleértve a bővítési modult;
- az energetikai, illetve környezetvédelmi koncepció megvalósíthatósága, valamint az EKB által támasztott főbb műszaki követelményeknek való megfelelés;
- a vonatkozó előírások betartása, különös tekintettel az építési és környezetvédelmi jogszabályokban foglaltakra.

Letölthető anyagok

- [A bírálóbizottság tanácskozásainak jegyzőkönyve \(első szakasz, angol nyelven\)](#)
- [Tervpályázatok \(első szakasz, angol nyelven\)](#)

2.1.3 Második szakasz

Az első fordulóra benyújtott pályamunkákból tizenkettőt kiválasztottak, és arra kérték készítőiket, hogy a második fordulóra részletesebben dolgozzák ki építészeti koncepciójukat.

35. ábra

Részletes tervezési koncepciók



Értékelési kritériumok

A pályamunkákat szigorúan az alábbi kritériumok szerint értékelték:

- Általános várostervezési, építészeti, tájépítészeti jellemzők:**
 - az építészeti terv és a térbeli elrendezés hatása;
 - a várostervezési és tájépítészeti környezetbe való beilleszkedés;
 - a védett műemlékek és épületek integrálása;
 - tájépítészeti funkció és minőség;
 - a koncepció eredetisége, ihletője és innovatív jellege.
- Összhang a funkcionális és térkialakítási program fő elemeivel, beleértve a bővítési modult:**
 - a térkialakítási program teljesülése;
 - funkcionális elrendezés;
 - térkialakítási és tervezési jellemzők;
 - a biztonsági zónák kialakítása;
 - belső cirkuláció;
 - az épület külső megközelíthetősége.
- Az energetikai, illetve környezetvédelmi koncepció megvalósíthatósága, valamint az EKB által támasztott főbb műszaki követelményeknek való megfelelés:**
 - az életciklus során felmerülő költségek (beruházási és üzemeltetési költségek);
 - energetikai, műszaki koncepció;
 - gazdasági megvalósíthatóság.
- A vonatkozó előírások betartása, különös tekintettel az építési és környezetvédelmi jogszabályokban foglaltakra.**

Tervpályázatok

- **101 Murphy/Jahn, Inc. Chicago, Egyesült Államok**

Helmut Jahn

Az építészeti koncepció két 35 emeletes, hajlított vonalú toronyból áll, amelyek a Großmarkthalle délkeleti oldalán az épületegyüttes központi elemét adva

kapcsolódnak egymáshoz. A tornyok, amelyek a Großmarkthalle vízszintes síkjának mintegy függőleges ellenpontjai, a bejárati gépkocsibeálló és a folyó felé nyitottak, ami mind a tornyok felől, mind az irányukba a lehető legszebb látványt biztosítja. A Großmarkthallét ez a tervjavaslat megőrzi, és az épület a Sonnemannstraße irányából továbbra is teljes egészében látható marad. A második szakaszbeli koncepció jelentősen eltér az elsőétől: a vásárcsarnok fölé benyúló két párhuzamos tömb köti össze a csarnokot a folyóval, miközben a történelmi épület autonómiája sértetlen marad.

36. ábra

101 Murphy/Jahn, Inc.



- **107 tp bennett, London, Egyesült Királyság**

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

A koncepció nagy hangsúlyt helyez a konstrukciót érintő megoldásokra és az innovatív energiagazdálkodásra annak érdekében, hogy a célnak megfelelő, kényelmes munkakörnyezetet teremtsenek. A tájépítészeti dizájn szerves része: az alacsony, lejtősen elhelyezett épületek sokféle változatos, érdekes tér kialakítását teszik lehetővé. A majdani esetleges bővítésre kidolgozott modulok szintén jól illeszkednek az elképzelésbe két további, a délnyugati részen elhelyezendő, eltérő magasságú torony formájában. A Großmarkthalle épületét a terv alapján jórészt megőrzik;

37. ábra
107 tp bennett



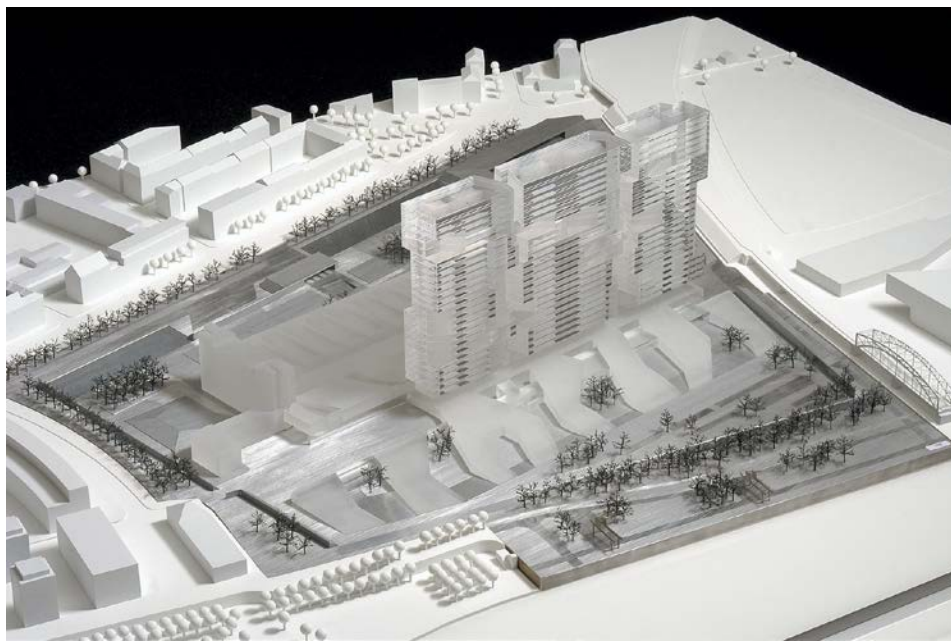
- **120 Barkow Leibinger Architekten, Berlin, Németország**

Regine Leibinger, Frank Barkow

A Großmarkthalle déli oldalára elhelyezett párhuzamos, 29 emeletes épülettömb nyílásaival a vásárcsarnok háttérbe szorítása nélkül nyújt impozáns látványt. A különféle épületrészek között elhelyezkedő különleges üres tereknek köszönhetően a nagy épülettömb jól illeszkedik a környezetébe: a nyitott, kertszerű terek az EU tagállamait jelképezik. A Großmarkthalle épületét a terv alapján jórészt megőrzik; a tervezők összességében ígéretes koncepciót dolgoztak ki.

38. ábra

120 Barkow Leibinger Architekten



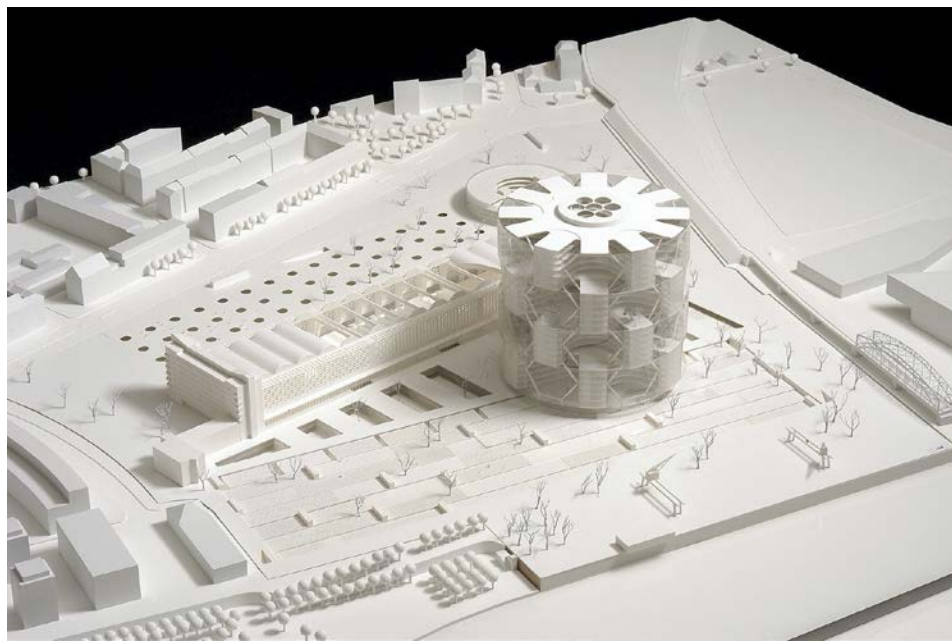
- **124 Schneider + Schumacher Architekturgesellschaft mbH, Frankfurt am Main, Németország**

Till Schneider, Michael Schumacher

A 25 emeletes henger alakú torony mintegy dialógust folytat a Großmarkthallával, amelyet, amennyire lehet, eredeti alakjában kívántak megőrizni. A majdani esetleges bővítést elősegítő modulokat további szinteknek az új épületre való ráépítésével oldották meg. Magában a toronyban érdekes kertfelületek segítik a magas színvonalú munkakörnyezet és társalgók létrehozását. A henger zárt kialakításának köszönhetően a telek nagy része szabad maradt nagy parkos terület számára.

39. ábra

124 Schneider + Schumacher Architekturgesellschaft mbH



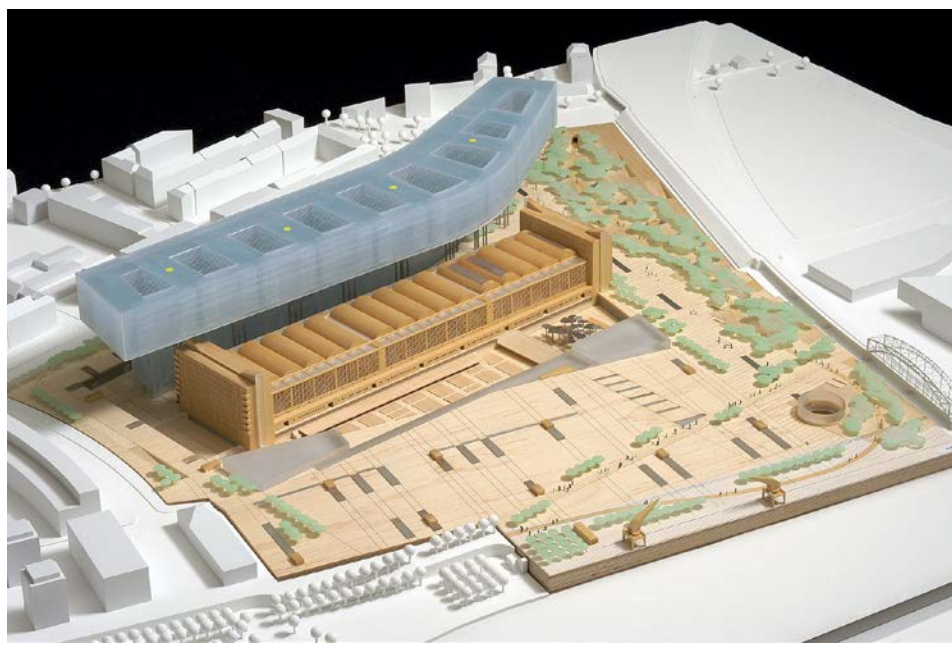
- **133 Estudio Lamela Arquitectos, Madrid, Spanyolország**

Carlos Lamela de Vargas

Az új épület a Großmarkthalle és a Sonnemannstraße között található, összekapcsolva a szomszédos városrészt az EKB székházával. Bár a Großmarkthalle északi homlokzata a Sonnemannstraße felől takarásban van, a koncepció tiszteletben tartja a történelmi és kulturális hagyományokat, akárcsak a kollektív emlékezetet.

40. ábra

133 Estudio Lamela Arquitectos

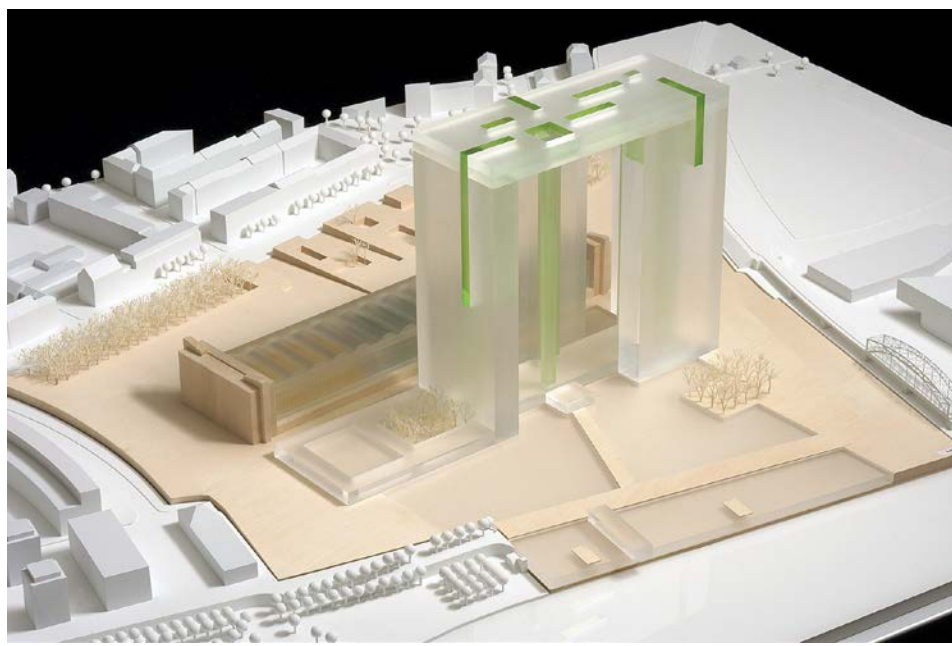


- **140 ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Németország**

Az „égi híd”-nak nevezett épület kontrasztot alkot a Großmarkthallével, de nem nyomja el a műemlék épületet. A Großmarkthalle lényegében megmaradt eredeti állapotában, bár a tetőt üvegszerkezetre cserélték ki. Ez az újszerű megoldás izgalmas hatású: a függőleges épületeket tágas, plazaserű bejárati tér és a lapos, megemelt síkfelület kapcsolja össze. Az esetleges bővítés újabb torony hozzáadásával oldható meg.

41. ábra

140 ASP Schweger Assoziierte



- **145 Coop Himmelb(l)au, Bécs, Ausztria**

Ez az elképzelés a régi és az új jól átgondolt ötvözetét nyújtja plasztikus formában. Az épületegyüttes három alapeleme a Großmarkthalle „talajkarcolója” és két sokszögletű torony. Az első szakaszban benyújtott ötletpályázat szerint a talajkarcoló a Großmarkthallét keresztülszelve konzolszerűen benyúlik a folyóparti sétány fölé. A második szakaszban már a Großmarkthallével párhuzamosan helyezték el, vagyis érintetlenül hagyták a történelmi épületet. A Großmarkthalle – amelyre az EKB főbejáratát helyezik el, és amely közösségi térként funkcionál – a talajkarcolóban található konferenciaközponton keresztül csatlakozik a két irodatoronyhoz. Az elképzelés kompakt és funkcionális szemléletű.

42. ábra

145 Coop Himmelb(l)au



- **152 Frank O. Gehry Associates, Los Angeles, Egyesült Államok**

Frank O. Gehry

A bírálóbizottság véleménye szerint az eredetileg kisebb, folyóparti épületcsoport formájában jelölt faluszerű dizájn eredeti módon teljesíti a kiírás követelményeit.

A terület nagy részét, Európát szimbolizáló ernyőként, átlátszó tető borítja.

A középmagas épületek mozgalmas sziluettet rajzolnak a tetősík fölé.

A Großmarkthalle az EKB nyilvánosság felé mutatott arca, amelyet medencékkel és a történelmi épület felé lankásan ereszkedő hatalmas, átlátszó tetőkkel körbevett „talált tárgyként” kezelnek.

43. ábra

152 Frank O. Gehry Associates

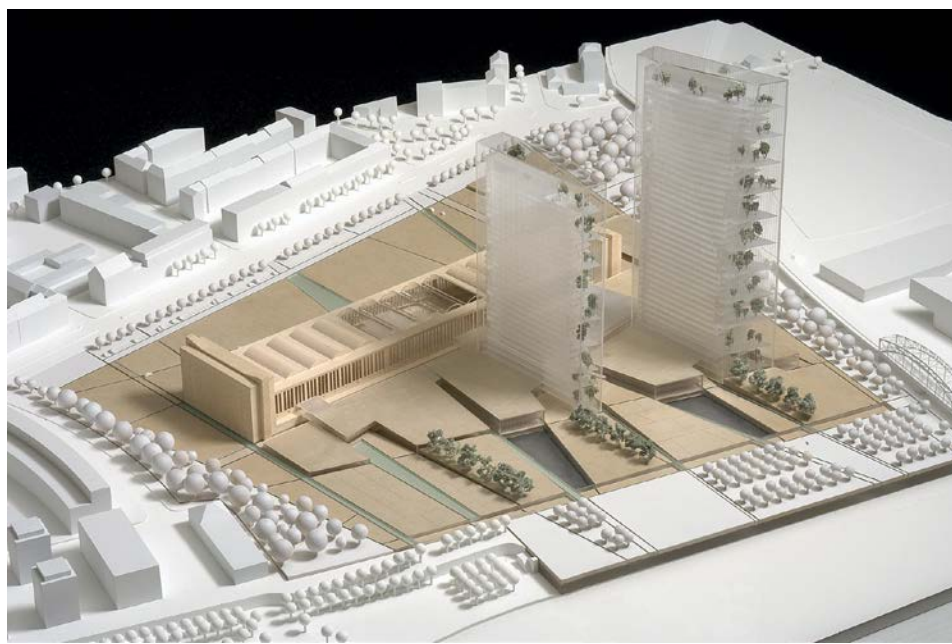


- **157 54f architekten / T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Németország / Selangor, Malajzia**

A tervekoncepció szerint a környező utcák tengelyei benyúlnak az építési területen belülrre, lehetőséget adva különféle tájépítési és építészeti elemek kialakítására. A „jelenlegi városkép gazdagítására” két eltérő magasságú, tömbszerű épület helyezkedik el a Großmarkthalle déli oldalán. A nyitott tér a koncepció egyik hangsúlyos vonása. Az energetikai és környezetvédelmi szempontok jelentős figyelmet kapnak a magas színvonalú munkahelyek kialakítása során. A tervekoncepció jól kihasználja a helyszíni adottságokat, az új épületek arányai pedig nem nyomják el a vásárcsarnokot. Egyúttal jól illeszkedik a környező városrészhez, miközben a funkcionális program számos követelményét megvalósítja.

44. ábra

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



- **159 Morphisis, Santa Monica, Egyesült Államok**

Thom Mayne

A tornyokat és a Großmarkthallét összekötő mozgalmos megoldásoknak köszönhetően az épületegyüttes szépen illeszkedik a környezethez. A négy, eltérő magasságú, szoborszerűen megmunkált tömb, amely megemelt parkosított részre épül, a Großmarkthalle déli oldalára merőlegesen, egymáshoz illeszkedő elemekből álló campust alkot. A területet a fennsík és a vízfelületek választják el a környező városszétől. A koncepció érdekes dizájn elképzelésen alapul, amely a funkcionális program több elemét is megvalósítja.

45. ábra
159 Morphisis



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

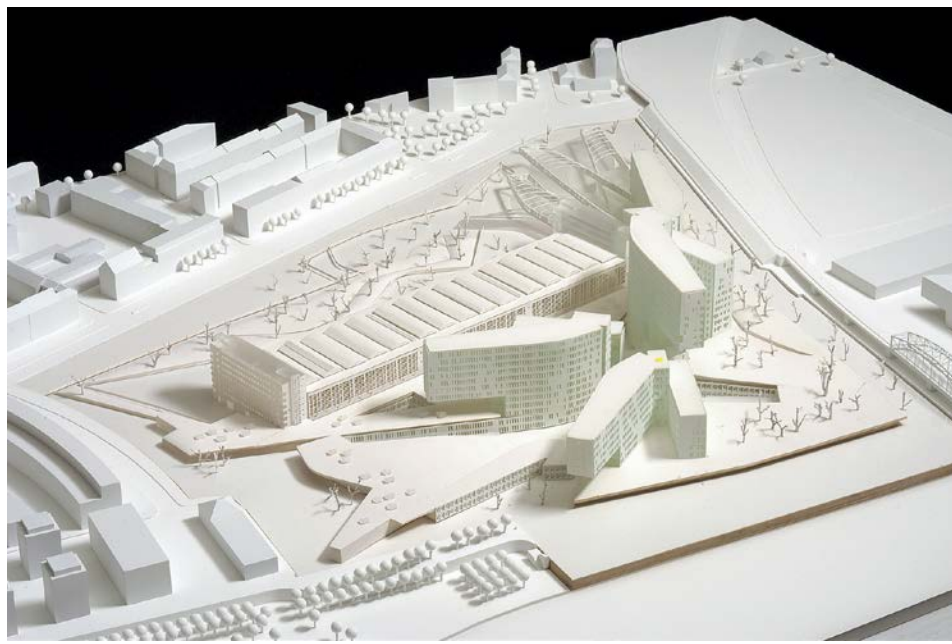
Benedetta Tagliabue

A Großmarkthalle déli oldalán elhelyezett, egységes funkciót betöltő, három v alakú épület az alsóbb szinteken összekapcsolódik egymással.

A koncepcióban a bank mint piactér jelenik meg. Az épületek elhelyezkedése és iránya a területen található zöld gyűrű vonalát követi. A Großmarkthallének mind a szerkezetét, mind megjelenését érintetlenül hagyják. Az átfogó megközelítésnek köszönhetően a parkosított terület, a nagyvásárcsarnok és a szomszédos városnegyed szerves egységet alkot.

46. ábra

163 Enric Miralles Benedetta Tagliabue



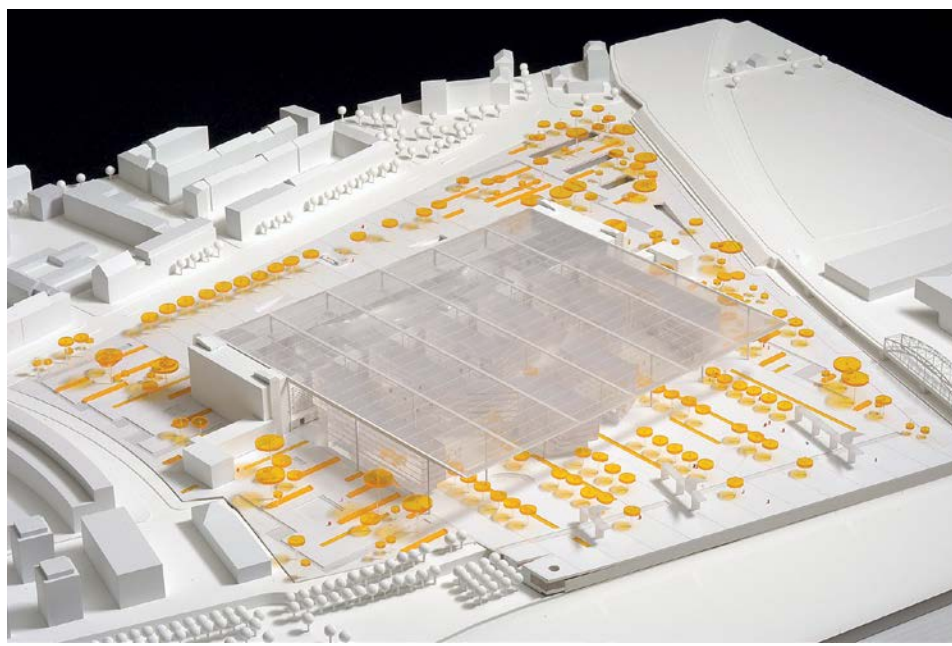
- **168 KHR arkteker AS Virum, Dánia**

Peter Leuchsenring

A lapos tetős kialakítás szerény, mégis szofisztikált megjelenésével összhangot teremt az új székház és a Großmarkthalle karaktere között. Az úgynevezett „európai boríték” egy üvegtetőt, a csarnokot és az alacsony irodaházakat borító homlokzati részeket foglalja magában; az új székház kontrasztot alkot Frankfurt pénzügyi negyedének felhőkarcolóival. A folyó felé kitérő tájépítészeti koncepció számos módon összeköti a külső és a belső tereket. Az elképzelés lényege az átláthatóság, amelynek alapja, hogy a belső és a külső terek nincsenek mereven elkülönítve egymástól.

47. ábra

168 KHR arktekter AS Virum



Letölthető anyagok

- [A bírálóbizottság ülésének jegyzőkönyve \(második forduló, angol nyelven\)](#)
- [Tervpályázatok \(második szakasz, angol nyelven\)](#)

2.1.4 Nyertes pályamunkák

2004 februárjában a nemzetközi bírálóbizottság kiválasztotta a három nyertes pályázatot a második fordulóra bejutott pályamunkák közül.

48. ábra

Három nyertes terv



A három nyertes pályamű

2004. február 13-án Lucas Papademosnak, az EKB alelnökének vezetésével a nemzetközi bírálóbizottság kiválasztotta a Frankfurtban megépítendő új EKB-székházra kiírt nemzetközi várostervezési és építészeti pályázat három

díjnyertes pályaművét. Ezzel lezárult a tervpályázat második, befejező szakasza. A díjazottak a következők voltak:

1. Coop Himmelb(l)au, Bécs, Ausztria
2. ASP Schweger Assoziierte, Berlin, Németország
3. 54f architekten / T. R. Hamzah & Yeang, Darmstadt, Németország / Selangor, Malajzia

Bővebb információk, letölthető anyagok

- A nemzetközi bírálóbizottság kiválasztotta az EKB új épületeire kiírt építészeti pályázat három díjnyertes tervét (angol nyelven) [Sajtóközlemény](#)
- [A bírálóbizottság ülésének jegyzőkönyve \(második forduló, angol nyelven\)](#)

2.1.5 Tervmódosítási szakasz, végső döntés

2004. március 18-án az EKB Kormányzótanácsa úgy döntött, hogy a verseny három díjnyertesét meghívja a pályázat tervmódosítási szakaszára, hogy lehetőséget adjon nekik tervkonceptiójuk átgondolására, valamint a bírálóbizottság, az EKB és Frankfurt Város Önkormányzata ajánlásainak és kéréseinek érvényesítésére. Ez a szakasz tehát a városi önkormányzattal szoros együttműködésben zajlott.

2005. január 13-án a Kormányzótanács meghozta döntését a leendő EKB-székház építészeti tervéről. Hosszas mérlegelés, valamint a pályázati kritériumokon alapuló – a három díjnyertes terv erősségeit és gyengeségeit sorra vevő – gondos értékelés után a testület arra a következtetésre jutott, hogy a COOP HIMMELB(L)AU módosított tervkonceptiója elégíti ki legjobban az EKB által megadott funkcionális és műszaki követelményeket. A testület szerint továbbá ez az elképzelés több ponton is tükrözi, illetve az építészet nyelvére át is ülteti az EKB értékeit. A döntés egyszersmind megerősítette a nemzetközi bírálóbizottság értékelését, hiszen utóbbi is ennek a pályázatnak ítélte oda az első díjat.

49. ábra

A végső döntéssel kiválasztott terv



Kapcsolódó információk

- Az EKB kiválasztotta az „új EKB-székház” beruházás tervmódosítási szakaszának résztvevőit (angol nyelven) [Sajtóközlemény](#)

- A Kormányzótanács meghozta döntését az új EKB-székház tervéről (angol nyelven) [Sajtóközlemény](#)

2.2 A pályázat formátuma

2.2.1 Pályázati anyagok

Az EKB 2002-ben meghirdette az EKB új székházának várostervezési és építészeti pályázatát az Európai Unió Hivatalos Lapjában. A meghívásos pályázatot a részvételi feltételeket teljesítő nyolcvan pályázó előzetes kiválasztása után két szakaszosra tervezték, amelyet igény szerint egy termódosító szakasz követ. A kiválasztott pályázók megkapták a pályázati dokumentációt a szabályzattal és az útmutatóval együtt. A részvételi feltételeket és szabályokat a Pályázati szabályzat című dokumentumban fektették le. A részletes tervekötetelményeket a pályázati leírásban részekre bontva foglalták össze.

Dokumentumok

- [Pályázati felhívás, 2002. november](#)
- [Pályázati szabályzat, 2002. november](#)
- [Pályázati leírás, 2002. november](#)

2.2.2 Bírálóbizottság

Az első és a második szakaszban benyújtott tervkonceptiók értékelése, valamint a nyertesek kiválasztása egy nemzetközi bírálóbizottság feladata volt.

A bírálóbizottság tagjai:

A bírálóbizottság tagjainak névsorát lásd alább.

Felhívjuk a figyelmet, hogy a tagok titulusa és pozíciója az EKB új székházára kiírt tervezői pályázat időpontjában fennálló állapotnak felel meg. Azóta viszont megváltozhattak.

5. táblázat

A zsűri

| Az EKB és a nemzeti központi bankok nevében | Frankfurt Város Önkormányzata nevében | Külső építészként |
|---|---|---|
| Lucas Papademos (az EKB alelnöke), a bizottság elnöke | Edwin Schwarz (várostervezésért felelős városi tanácsos) | Françoise Hélène Jourda alelnök (Franciaország) |
| Liam Barron (a Central Bank of Ireland vezérigazgatója) | | Oriol Bohigas (Spanyolország) |
| Sirkka Hämmäläinen (az EKB Igazgatóságának tagja) | | Kees Christiaanse (Hollandia) |
| Yves Mersch (a Banque centrale du Luxembourg elnöke) | | Massimiliano Fuksas (Olaszország) |
| Hanspeter K. Scheller (az EKB igazgatásért felelős főigazgatója) | | Michael Wilford (Egyesült Királyság) |
| Ernst Welteke (a Deutsche Bundesbank elnöke) | | |

A fent nevezett bírálóbizottsági tagok mellett a következő helyetteseket nevezték ki:

Helyettesek

6. táblázat

Helyettesek

| Az EKB és a nemzeti központi bankok nevében | Frankfurt Város Önkormányzata nevében | Külső építészként |
|--|---|---------------------------------------|
| Hans Georg Fabritius (a Deutsche Bundesbank igazgatósági tagja) | Dirk Zimmermann (Frankfurt Város Önkormányzata Várostervezési Főosztályának vezetője) | Craig Dykers (Norvégia) |
| Klaus Gressenbauer (az EKB Tervezési és Kontrolling Igazgatóságának feje) | | Martha Schwartz (Egyesült Államok) |
| Brian Halpin (a Central Bank of Ireland vezérigazgató-helyettese) | | |
| Thomas Rinderspacher (az EKB Létesítménygazdálkodási Osztályának feje) | | |
| Fernand Yasse (a Banque centrale du Luxembourg szervezeti és kockázatkezelési szakterületének vezetője) | | |

Dokumentumok

- [A 2003. augusztus 28–29-i, első bírálóbizottsági ülés jegyzőkönyve](#)
- [A 2004. február 12–13-i, második bírálóbizottsági ülés jegyzőkönyve](#)

3 Tervfázisok

3.1 A különböző tervszakaszok

A COOP HIMMELB(L)AU 2005-ös nyertes tervének optimalizációja után (lásd: 3.2 Optimalizálási fázis) és a funkcionális, térbeli és műszaki követelmények áttekintése, valamint a megállapított költségvetés alapján a projekt az előzetes tervfázisba (lásd: 3.3 Előzetes tervfázis, 2006), majd a részletes tervfázisba (lásd: 3.4 Részletes tervfázis, 2007) lépett.

50. ábra

A bejárati épület külön bejáratot alkot északról

(© ISOCHROM.com)



Az egyes állomások

Az előzetes és a részletes tervfázis magában foglalta:

- a szükséges versenytárgyalási eljárás előkészítését és levezetését, hogy megköthessék a székház megtervezésében és megépítésében részt vevő tervezőkkel, szakértőkkel, építészekkel, mérnökökkel és építőipari vállalatokkal a szolgáltatásokra vonatkozó szerződéseket;
- a tervek benyújtását Frankfurt város hatóságainak, hogy meglegyenek a szükséges építési engedélyek, valamint a tervek felülvizsgálatát abból a

szempontból, hogy megfelelnek-e a vonatkozó építési szabályoknak, pl. beépítési előírásoknak, tűzvédelmi, egészségügyi és biztonsági szabályoknak;

- a költségterv aktualizálását, hogy visszaigazolhassák a teljes költségvetést;
- a tervek és a megfelelő részletes rajzok elkészítését, amelyek alapja a felülvizsgált építési leírás és a folyamatos értékelemzés.

3.2 Optimalizálási fázis

3.2.1 Előzetes döntés

A Kormányzótanács, mielőtt 2005. január 13-i döntésével kiválasztotta a COOP HIMMELB(L)AU céget az EKB új székházának megépítésére, optimalizációs fázis beiktatásáról is döntött. A bankkal együttműködve és a módosított funkcionális és térbeli követelményeket figyelembe véve az építészek felülvizsgálták az elkészült tervet, amivel céljuk az optimális erőforrás-felhasználás és a költségcsökkentés volt. Ezzel egy időben az EKB a frankfurti hatóságokkal is szorosan együttműködött, hogy sikeresen beépíthesse a Großmarkthalle telkét a város infrastruktúrájába.

51. ábra

Az optimalizálási fázis előtti terv

(© Frank Hellwig)



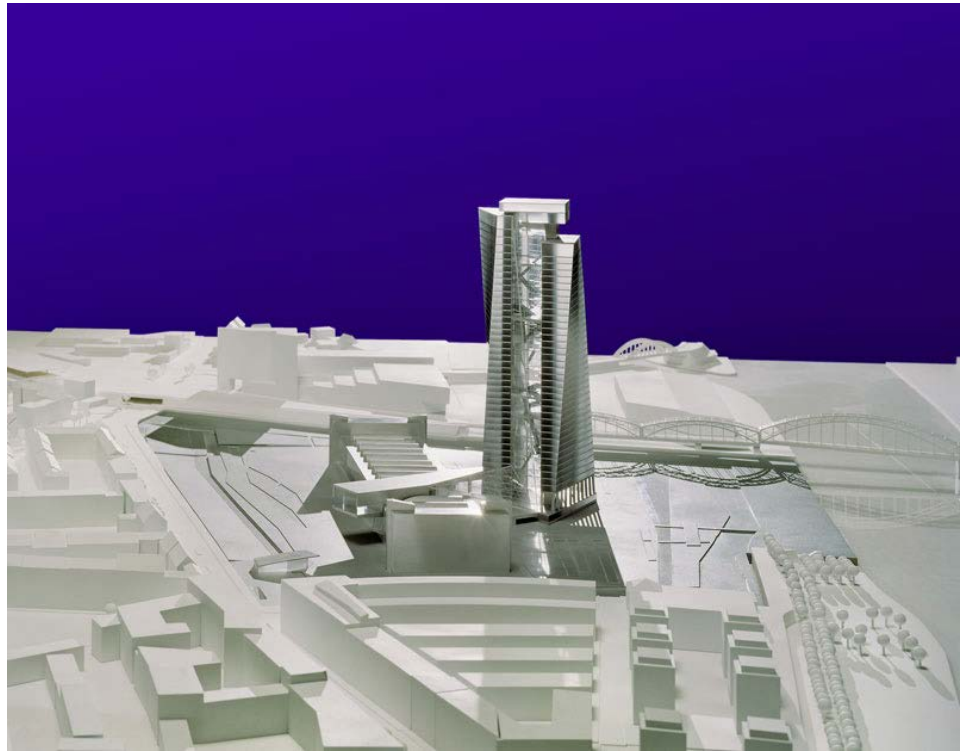
Engedélyezés

A Kormányzótanács 2005. december 15-én engedélyezte a COOP HIMMELB(L)AU által az új székházról készült optimalizált tervkonceptiót. Az új koncepció teljes mértékben megfelel az EKB követelményeinek.

52. ábra

Az optimalizálási szakasz végén elkészült terv

(© Robert Metsch)



Változtatások

Az optimalizációs fázis során a tervjavaslatot több szempontból is módosították:

- Egyrészt új épületelemet iktattak be, amely a Großmarkthallét keresztüliszelve összeköti a csarnokot az irodatornyokkal, és egyben az északi oldalról egyedi bejáratról gondoskodik a székházba.
- Másik módosítás, hogy a vásárcsarnok erősebb hangsúlyt kapott a tervjavaslatban, és déli irányból jobb a rálátás az épületre.
- A követelménymódosítás során a munkahelyek száma 2500-ról 2300-ra csökkent. Ezeken az 1500 és 1800 közötti banki dolgozó a nemzeti központi banki szakértőkkel, külső konzulensekkel, gyakornokokkal és ideiglenesen felvett munkaerővel osztozik.

3.3 Előzetes tervfázis

3.3.1 Részletezés

2007. február 20-án az Európai Központi Bank (EKB) bejelentette az előzetes tervfázis eredményét, amely során az építészek az optimalizálási fázis eredményei alapján egységesítették és módosították az új székház tervjavaslatát. Az előzetes tervfázis készítette elő a részletes tervfázist.

53. ábra

Modell, északi oldal

(© Markus Pillhofer)



3.3.2 Javító változtatások

A magas épületet és a Großmarkthallával azt összekapcsoló bejárati épületet eltolták kissé nyugati irányba, az épületnek a felé a része felé, amelyeket a második világháború után újjáépítettek. A történelmi emlékművek megóvásáért felelős hatóságok kívánalmainak megfelelően fontos volt, hogy a legfőbb jellegzetességnek számító betonrácsos homlokzat érintetlen maradjon. A Großmarkthalle épületének szánt funkciókat is átalakították, figyelembe véve a műemlékvédelmi és térbeli követelményeket. A toronyépület homlokzatának energetikai hatékonyságát a napfény elleni védelem fokozásával érték el. A terület parkosítási tervét is átalakították, és a területkialakítás szempontjai közé belefoglalták az EKB biztonsági előírásainak való megfelelést is.

54. ábra
Modell, északkeleti oldal

(© Markus Pillhofer)



3.4 Részletes tervfázis

3.4.1 Építési engedély kérelmezése

Az Európai Központi Bank 2007. október 8-án bemutatta az új székház részletező tervfázisának eredményeit. A terveket engedélyeztetés végett benyújtották Frankfurt Városa polgármesteri hivatalának illetékes hatóságához. Ugyanazon év október 22-én a polgármesteri hivatal engedélyezte, hogy 2008 első negyedében elkezdődjenek az előzetes építési munkák.

55. ábra

Modell

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



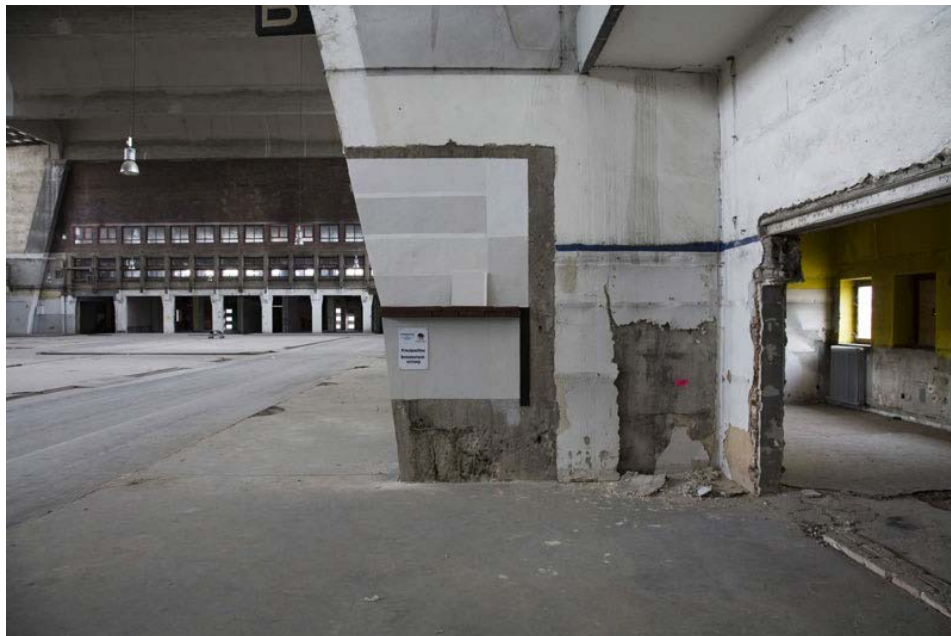
3.4.2 Építési engedély

2008. május 6-án Petra Roth, Majna-Frankfurt polgármesternője ünnepélyes keretek között átnyújtotta az új székház egészének építési engedélyét Jean-Claude Trichet-nek, az Európai Központi Bank akkori elnökének.

56. ábra

Színpróbák a Großmarkthalle egyik oszlopában

(© Robert Metsch)



3.4.3 Előzetes építési munkálatok

Az előzetes építési munkák többek között a Großmarkthalle keleti és nyugati oldalán található két épületszárny lebontását, valamint a cölöpalapozást is magában foglalta.

3.4.4 Újjáépítés

A csarnok eredeti épütelemeit és építőanyagait is elemezték, hogy megfelelő restaurációs módszereket lehessen kifejleszteni. Kialakítottak egy az építőanyagokra és a felületmunkálásra is kiterjedő belsőépítészeti koncepciót, majd különféle építmények konstruálásával tesztelték a kiválasztott építőanyagok használhatóságát és minőségét.

3.5 Kivitelezési tervfázis

3.5.1 Részletes tervek

A kiviteltervezési fázis a részletes tervlépcső során kidolgozott tervek finomhangolását foglalta magában, amely még további segítséget jelent az Európai

Központi Bank új székházának megépítésében. Az építészek és a tervezők 2009 januárja óta foglalkoznak az új székház részletes terveinek kidolgozásával.

57. ábra

A toronyépület látképe nyugat felől

(© COOP HIMMELB(L)AU)



3.5.2 Az építési/kiviteli munkák pályáztatása

A kiviteli tervfázis az építési munkák 2009 elején kezdődő második pályázati kiírásával párhuzamosan indult el. Utóbbira azért volt szükség, mert az első fővállalkozói tenderkiírást 2008. június 25-én lezárták, mivel gazdasági szempontból eredménytelennek bizonyult.

3.5.3 A kiviteli munkák ismételt pályáztatása

A második tenderkiírás alkalmával az építési munkákat csomagokra és tételekre osztották fel abban a reményben, hogy ez alkalommal középállalatok is beadnak ajánlatot, és mindegyik szakmunkához megtalálják a megfelelő szakipari céget.

4 Kivitelezési fázis

A terveket 2007 őszén nyújtották be az illetékes frankfurti hatóságoknak, az elvi építési engedély még az év október 22-én megérkezett. Ez azt jelentette, hogy az előzetes építési munkálatok 2008 első negyedévében meg is kezdődhettek. 2008. május 6-án Petra Roth, Frankfurt am Main akkori polgármestere megadta az általános építési engedélyt Jean-Claude Trichet-nek, az EKB akkori elnökének.

Az építkezési munkákat csomagokra és tételekre bontó pályázati eljárás sikeres lezárását követően 2010 tavaszán megkezdődtek a tényleges építési munkálatok. A toronyház alapkőletételére 2010. május 19-én került sor. Az irodatorony építése mellett megkezdődött a Großmarkthalle nagyszabású restaurációja és az új belső épületek kialakítása. Mindössze két évvel később, 2012. szeptember 20-án bokrétaünnepséget tartottak a fő szerkezeti munkálatok lezárásának alkalmából. Ezt követően az irodatorony homlokzatára szánt elemeket rögzítették, majd a belsőépítészeti munkálatok, illetve a műszaki infrastruktúra kiépítése következett.

A Großmarkthalle körül található ipari jellegű terület parkosítása is az új EKB-székház dizájnjának szerves részét képezte, a sokszínű park tervét elsősorban a Majna ihlette.

Az EKB új székházának építése lezárult, és 2014-ben üzembe helyezték.

Gyorsított felvétel az építkezésről: [itt](#)

4.1 Előzetes munkálatok

4.1.1 Előzetes helyszíni munkák

Frankfurt am Main Önkormányzata az EKB-nak való átadás előtt megtisztította és rendezte az építési telket. A munkálatok 2004 tavasza és ősze között zajlottak, és lebontották a megőrzést nem érdemlő épületeket, amelyek a Großmarkthallétól délre fekvő ún. kék csarnok, az importcsarnok, ahol elsősorban a behozott déligyümölcsöt raktározták, az (amerikaiak használta) „amcsi csarnok”, valamint a csarnok északi oldalán a piactér és a Sonnemannstraße közötti kisebb csarnokbódék (Hallenhütten).

58. ábra

A téglák kiszárítása

© Robert Metsch



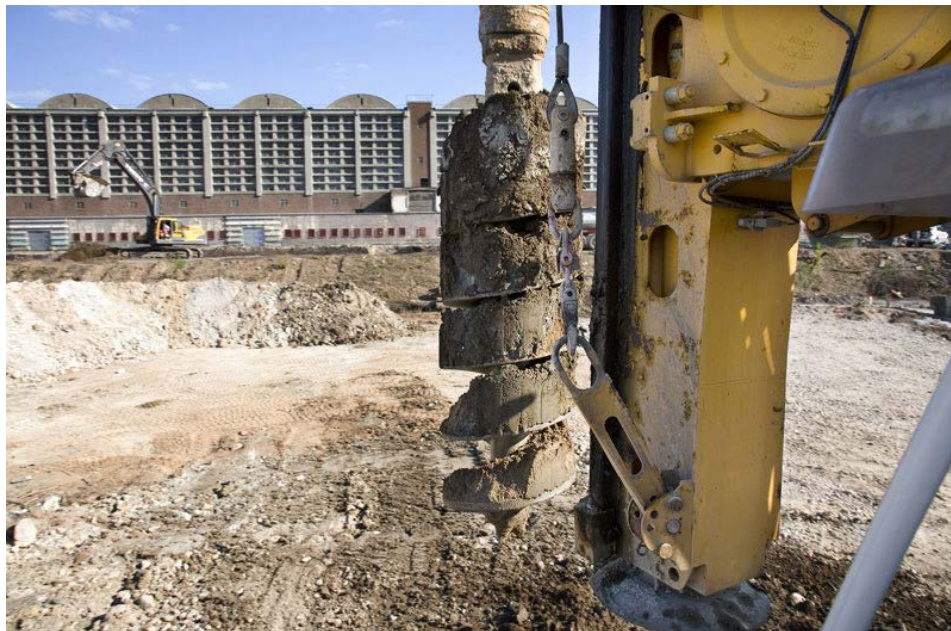
4.1.2 A terület megtisztítása és ásatások

Az Európai Központi Bank (EKB) új székházának helyet adó egykori Großmarkthalle telkén 2008 tavasza és ősze között a fő kivitelezés megkezdése előtt talaj-előkészítő munkálatokat végeztek. Ezek a toronyépület és a dolgozók részére fenntartott mélygarázs munkagödrének kialakítását és alapozási munkáit, valamint a Großmarkthalle egyes részeinek lebontását foglalták magukban.

59. ábra

A munkagödör kiásása (egymásba metszően fúrt cölöpfalak)

© Robert Metsch



4.1.3 Bontási/eltávolítási munkák

Bontás téglánként

Lebontották a használaton kívüli vasúti peront és a két négyemeletes épületszárnyat. Egyes részeket óvatosan kézzel bontottak le, hogy a téglát felhasználhassák a Großmarkthalle homlokzatának renoválásához. Erre azért volt szükség, mert az eltérő gyártási módszerek és anyagok miatt az új téglák színe nem illett volna a régiéhez.

60. ábra

A nyugati szárnyépület lebontása

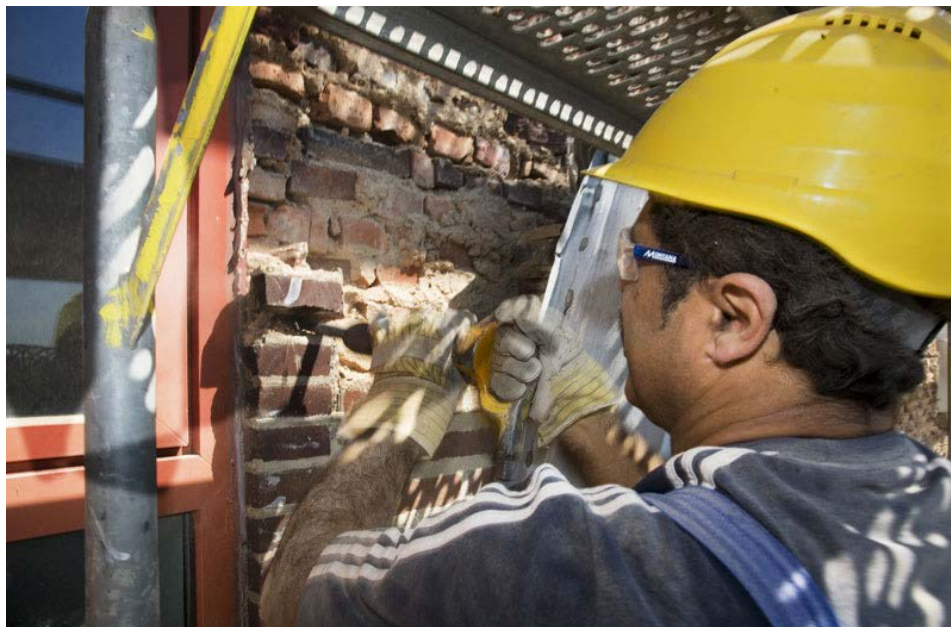
© Robert Metsch



61. ábra

A téglázat kézi eltávolítása és a nyugati szárnyépület lebontása

© Robert Metsch



4.1.4 Újrahasznosítás

A lebontásból származó törmeléket, például fát, téglát, üveget és tetőfedő anyagokat gondosan elraktározták és konzerválták, végül pedig vagy újrahasznosították, vagy megsemmisítették.

4.1.5 Próbarestaurálás

Elemzés, próba

A Großmarkthalle felújításra, renoválásra szorult, biztosítandó hogy szerkezete az elkövetkező évtizedekben is szilárd legyen. A renoválási koncepció kidolgozásához 2005–07 folyamán épületrestaurátorok és statikusok alapos elemzéseket, próbarestaurálásokat végeztek a csarnokon. A mérnökök a szerkezetszilárdságot és az újrahasznosíthatóságot ellenőrizték, az épületrestaurátorok pedig megkeresték az eredeti felületrészeket, és értékelték ezek állapotát. A megrongálódott épületrészeket többféle intézkedéssel állították helyre.

62. ábra

A betonrácsos homlokzat próbarestaurálása mintaablakkal

© Robert Metsch



Eredeti építőanyagok

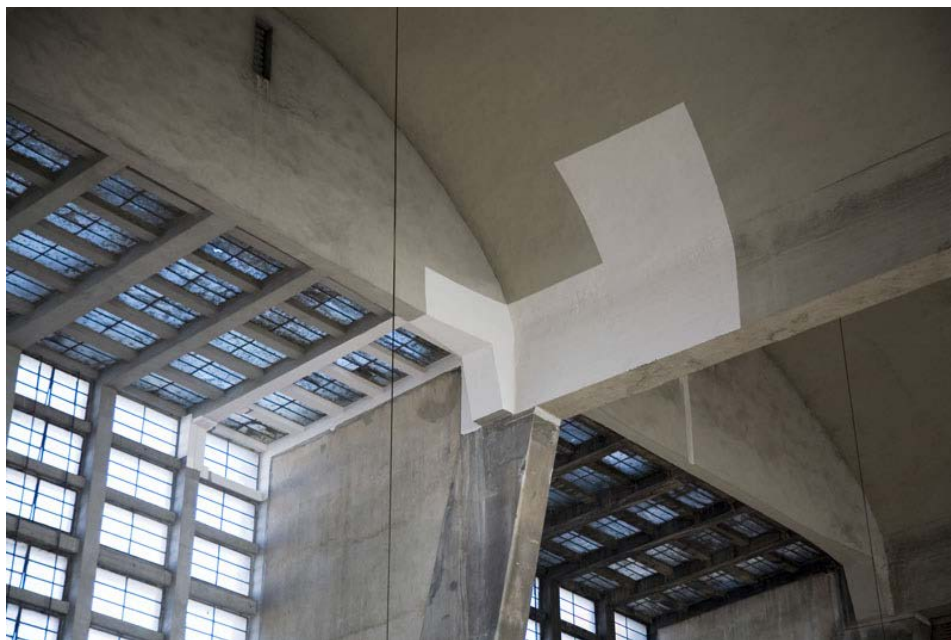
A szárnyépületekben csak kevés felületrész maradt fenn eredeti állapotában. Ilyenek például egyes lépcsőhátrészek, a kijárati terület, valamint a nyugati szárny előterében

a vakolás alatti dísztéglaberakások. Ezeket láthatóvá tették és restaurálták, kiegészítésükhöz pedig olyan semleges, nem feltűnő anyagokat használtak fel, amelyek jól illeszkednek az eredeti építőanyagokhoz.

63. ábra

A betonrácsos homlokzat próbarestaurálása mintaablakkal

© Robert Metsch



4.1.6 Cölöpalapozás

A munkagödör kialakítása

2008 nyarán az építési területnek a Großmarkthalle déli oldalán levő részén elkezdődtek az előzetes munkálatok a toronyépület megépítésének előkészítéseként. Ez a munkagödör kialakítását (egymásba metszően fúrt cölöpfalakkal) és a cölöpalapok megépítését foglalta magában.

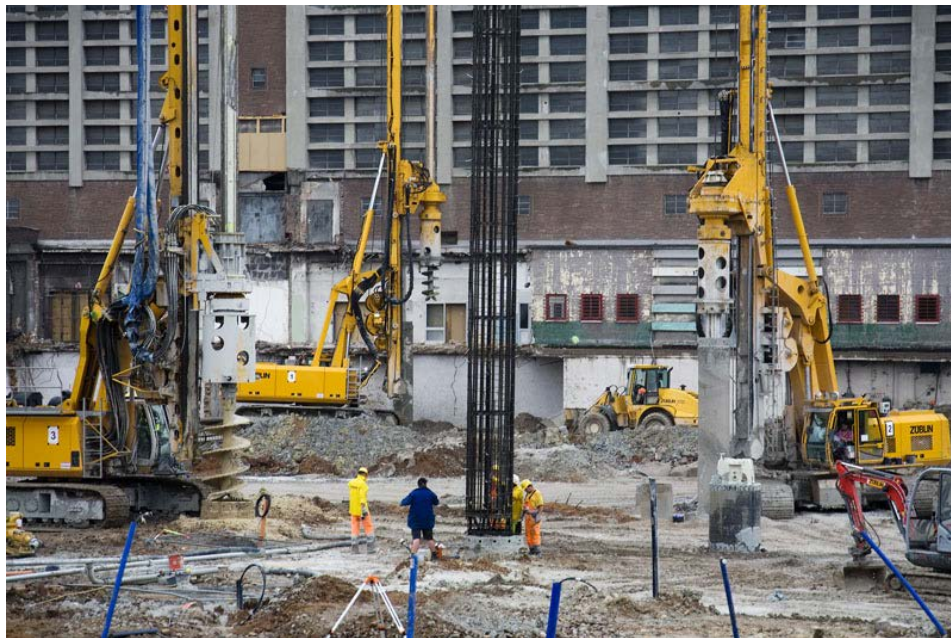
Ebben az építési szakaszban, amely 2008 októberében zárult le, 97 alapcölöpöt és geotermikus eszközt helyeztek el a talajban legfeljebb 37 méter mélységben.

A vízkörforgalom részét képező csővezetnek a cölöprácshoz való erősítése lehetővé teszi a csövek hozzákötését a fűtőközpont fűtőpumpáihoz. Geotermikus energia használatával csökkenthetők az új székház energiaköltségei.

64. ábra

A munkagödör kiásása (egymásba metszően fűrt cölöpfalak)

© Robert Metsch

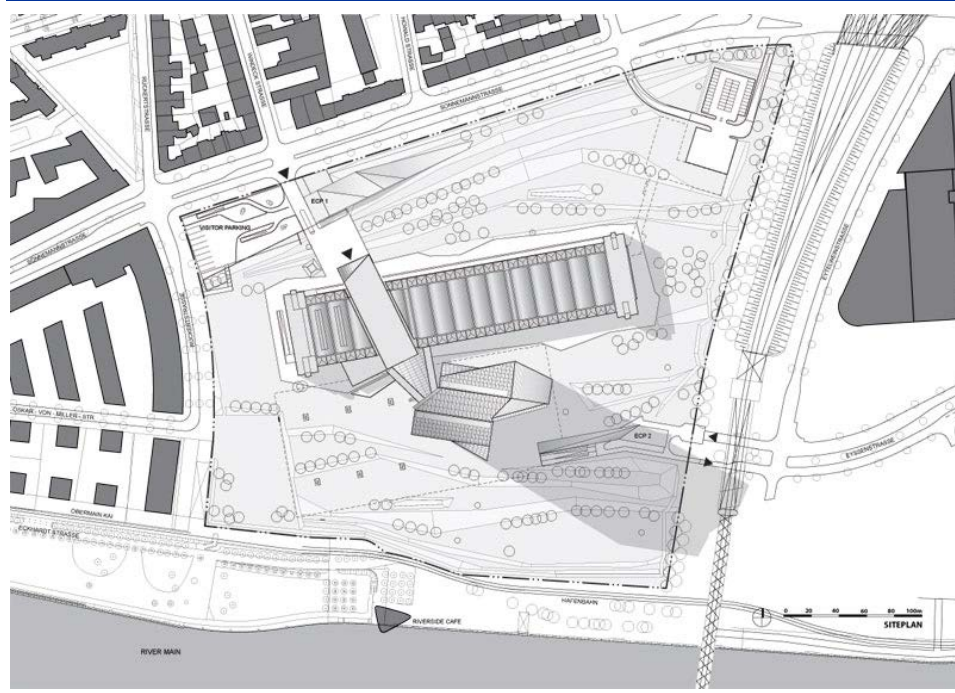


4.2 Szerkezetkialakítás

4.2.1 A szerkezeti munkálatok kezdete

Az EKB új székházának szerkezeti munkálatai 2010 tavaszán kezdődtek meg az alapkő május 19-i letételével. Először az egyes épületelemek szerkezeti munkáit, a szükséges acélszerkezet összeszerelését és a Großmarkthalle restaurálását végezték el.

65. ábra
A telephely terve



4.2.2 Az új székház megépítése

A két irodatorony vasbeton-vázszerkezet. Az északi torony 45, a déli 43 emeletes. A két tornyot az átriumban elhelyezett acélgerendák és átjárószintek kapcsolják össze, egységes statikai szerkezetet alkotva.

A Großmarkthalle restaurálása

A szerkezeti munkálatok nagyrészt a Martin Elsaesser professzor tervei alapján 1926–28 között épült Großmarkthalle restaurálására irányult. A Großmarkthalle megjelenése alapvetően ugyanolyan maradt, a homlokzatot és a felületeket a műemlékvédelmi szabályokkal összhangban állították helyre. 2010-ben az épületszárnyakban mintegy 7000 méternyi vízszintes és 32 500 méternyi rézsútos kötőelemet távolítottak el és állították helyre, továbbá megközelítőleg 14 000 helyen javították ki a betonszerkezetet.

66. ábra
Restaurálás



Az EKB funkcionális létesítményei, mint például a látogatóközpont, a dolgozói étkezdé és a konferenciatervezlet, olyan különálló acélszerkezetek, amelyeket a „ház a házban” koncepció alapján építettek össze a csarnokkal.

A Großmarkthalle aljzata

A Großmarkthallében látogatóközpont, dolgozói étkezdé, kávézó és konferenciatermek kapnak helyet, amelyeket különálló, „ház a házban” rendszerként integráltak a csarnok belső terébe. Mivel a csarnok 1920-as években épült eredeti aljzata és annak alapozása nem bírja el az új épületelemeket, új szerkezeti vázat kellett létrehozni. Ezenkívül új, vízszigetelt pince is készült, amelyben az irattár és a műszaki helyiségek kaptak helyet.

2010 nyarán munkagépekkel eltávolították a vasbeton mennyezetet és a szintén vasbeton gombaoszlopokat. Ezek a beavatkozások nem érintették az épület szerkezetét, mivel a tető héjszerkezetét alátámasztó ferde oszlopok külön lábazon állnak, amely egészen a pincészig leér.

2010-ben befejeződött az új épületelemek tartópilléreinek elhelyezése, és a már meglévő oszloptalozat összesen mintegy 3500 fűrt méternyi beton alátámasztásának kiépítése.

67. ábra
Großmarkthalle



Bontási munkálatok a majdani bejárati épület helyén

A bejárati épület egyfajta funkcionális és vizuális hidat teremt a Großmarkthalle és az ikertornyok között. Előbbit keresztben átszelve karakteres bejáratot képez északról, a Sonnemannstraße felől. Itt tartják a sajtókonferenciákat is.

A bejárati épület előkészítéseként a műemlékvédelmi hatóság engedélyével 2010 augusztusában három tetőszelvényt lebontottak a vásárcsarnok tetejéről. A három eltávolított betonhéjat még a II. világháborús légitámadások alatt bombatalálat érte, majd az 1950-es években újjáépítették.

A betonhéjak lebontása alaposan átgondolt munkaterv szerint zajlott: először a homlokzatot távolították el, így már csak a tetőhéjak váza maradt állva. Ezután maguk a héjak kerültek sorra, végül pedig a vasbeton tartóelemekből álló vázszerkezetet bontották le. Rendkívül ügyeltek arra, hogy pontosan tartsák magukat a munkatervhez, nehogy az eredeti épületrészek megsérüljenek.

68. ábra

Eltávolítási munkák – bejárat



Alapozási munkálatok a bejárati épülethez

A bejárati épület betonmagja megmutatta a bejárat helyét és a Sonnemannstraße-hoz való igazodását.

69. ábra

Alapozási munkálatok a bejárati épülethez



A „ház a házban” épületelemek szerkezete

Az új alagsor és a földszint, valamint a „ház a házban” épületelemek első néhány emelete már a helyére került, a konferenciatermekhez vezető széles lépcsősorok pedig már előrevetítették az új belső épületeknek a csarnokhoz viszonyított méretét és arányait.

70. ábra

A „ház a házban” épületelemek szerkezete

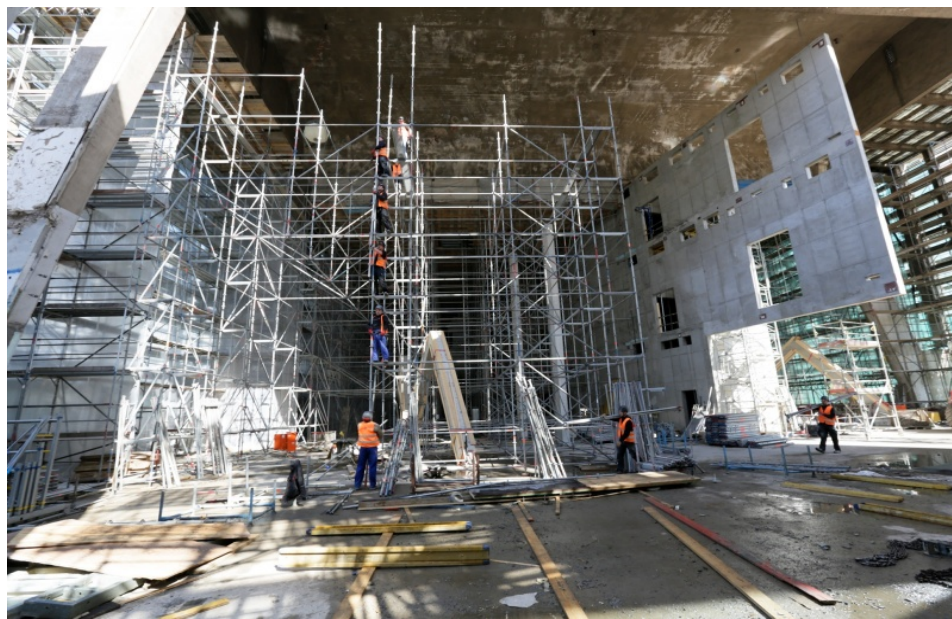


A tetőhéjak restaurálása

A tetőhéjak „Torkret” eljárással készültek, amely akkoriban a legmodernebb technológiának számított, és hozzájárult, hogy a Großmarkthallét 1972-ben műemléképületté nyilvánították. A héjak restaurálása folyamatban van, és a kezdeti félelmek dacára rendkívül jó minőségűnek bizonyultak. A külső, bitumenes fedéllemez- és polisztirénhab réteget új szigetelőrétegre cserélték ki, miközben a beton belső felületét helyreállították.

71. ábra

A tetőhéjak restaurálása



A keleti épületszárny homlokzatának restaurálása

A keleti szárny téglahomlokzatának javítása 2010 tavaszán kezdődött meg, és az illesztések közötti malter eltávolítását és cseréjét foglalta magában. A tagolt klinkertégla-homlokzat a csarnok egyik jellegzetessége: Frankfurt am Main akkori főépítésze, Martin Elsaesser tervei alapján úgy alakították ki, hogy a rézsútos kötőelemek lényegesen hosszabbak legyenek, mint a függőlegesek; előbbiek két és fél, míg utóbbiak csupán egy centiméter hosszúak. Az elképzelés az volt, hogy mindezzel kiemeljék a téglasorok horizontális irányát. A horizontális irány művészi kiemelését tovább erősítette az illesztések színének váltakozása: a vízszintes illesztéseknek világos, míg a függőlegeseknek sötét színű a fugázatuk. Az illesztések gondos restaurálásának célja a homlokzat eredeti megjelenésének reprodukálása volt.

72. ábra

A keleti épületszárny homlokzatának restaurálása



Toronyház: a kettős irodatorony alapmezzének lefektetése

2010-ben került sor a Großmarkthalle alapjainak bontási munkálataira, valamint ekkor fektették le a kettős irodatorony alapjait is. A toronyház nyugati részéhez kapcsolódik a személyzeti mélygarázs.

A kettős irodatorony alapja mintegy három méter vastag. A vasbetonszerkezethez (vagyis a benne elhelyezett acélrudakhoz) kb. 4200 tonna acélt használtak fel. Az alapok kiöntését szakaszokra osztva kellett végrehajtani. Az egyes szakaszokban a betont folyamatosan kellett adagolni.

73. ábra

Toronyház: a kettős irodatorony alaplemezének lefektetése



Toronyház: az alagsori szintek megépítése

2010/2011 telén került sor a kettős irodatorony és az önálló személyzeti mélygarázs építési munkálataira. A mélygarázs az irodatorony nyugati oldalán található, és két szinten mintegy 600 parkolóhelyet biztosít.

74. ábra

Toronyház: az alagsori szintek megépítése



Toronyház: tovább épülnek az emeletek

2011 júliusa után a toronyház épületszerkezete már a Großmarkthalle fölé emelkedett. A két irodatorony ugyanolyan ütemben épült: hetente egy emelet készült el; az egyik torony azonban magasabb, mint a másik. Az épületszerkezet tetejét sárga takaróponyva burkolta, amely védte az építési és betonozási munkálatokat, így kedvezőtlen időjárásban és erős szél esetén is – akár nagy magasságokban is – tovább folyt az építkezés a munkások testi épségének veszélyeztetése nélkül. A tornyok betonmagja, valamint a műszaki elemek és a liftaknák oszlopos kúszó munkaállvány, míg a födémek táblás zsaluzat segítségével épültek.

75. ábra

Toronyház: tovább épülnek az emeletek



Toronyház: az első átjárószint kiépítése

A toronyház két részét összekötő 14 gerenda első darabja 2011 novemberében került a helyére. Az átjárószintekkel együtt ezek az acélgerendák kapcsolják össze a két irodatornyot. A gerendákat nagy csomópontokhoz rögzítették; az első összekötő lemezt 2011 júliusában tették a helyére. Az acélgerendákat több darabban szállították az építkezés helyszínére, majd az átriumban helyezték el őket. A darabokat ezután összehegesztették, úgy, hogy minden egyes gerenda két félből álljon.

76. ábra

Toronyház: az első átjárószint kiépítése



4.2.3 Ütemterv

2010. május 19-én az alapkőletétellel hivatalosan is megkezdődtek az EKB új székházának építési munkái. Lásd: 1.2.2 Alapkőletétel.

A fő szerkezeti munkálatok befejezésekor, 2012. szeptember 20-án ünnepélyes épületavatásra került sor. Lásd: 1.2.1 „Bokrétaünnepség”.

4.3 Homlokzat

Az Európai Központi Bank (EKB) új székházának homlokzata üvegből, klinkertéglából, betonból és fémből épült. A Großmarkthalle (Frankfurt egykori nagybani piaca) épületét betonrácsos és klinkertéglás homlokzatok jellemzik, amelyek mellett a kettős irodatorony és a bejárati épület a maga üveg- és fémhomlokzataival modern kontrasztot teremt.

4.3.1 A Großmarkthalle homlokzata: a régi épület ismét hajdani pompájában tündököl

A Großmarkthalle jellegzetes tégl- és betonrácsos homlokzatát a műemlékvédelmi szervekkel szoros együttműködésben renoválták.

A keleti és nyugati épületszárnyak

Mindkét épületszárny téglahomlokzatán jelentős mértékű javító átalakításokat végeztek. A megrongálódott téglákat a melléképületek lebontása során visszanyert téglákkal pótolták. A kötőanyagot eltávolították, és a réseket az építész Martin Elsaesser eredeti tervével összhangban két eltérő színű malterrel töltötték ki: a vízszintes részeket halvány, a függőleges részeket pedig sötét színű anyaggal, ami tovább hangsúlyozza a téglarészek horizontális vonulatát.

A keleti szárnyban helyezték el annak idején a piac hűtőházait, ezért itt a homlokzaton alig található ablak. A műemlékvédelmi hatósággal egyetértésben helyet alakítottak ki a téglafalon több ablaksor számára, aminek köszönhetően ez a homlokzat is a nyugati épületszárnyéhoz hasonlít. A két épületszárny lépcsőházi ablakain a régi acélkeretekbe új üvegtáblákat illesztettek.

Betonrácsos homlokzat

A Großmarkthalle északi és déli oldalán található betonrácsos homlokzatokat gondosan kijavították és megtisztították, és néhány kivétellel minden ablakot kicseréltek. Az új ablakok acélkereteinek kialakítása során arra törekedtek, hogy eredeti keskeny formájukat megőrizve elbírják a dupla üveg súlyát. Emellett az új ablakok sokkal energiatakarókosabbak a régieknél.

A Großmarkthalle földszinti és első emeleti téglahomlokzatait teljes egészében kivették, és ablaksorral cserélték ki, hogy több természetes fény jusson be a belső térbe. Az északi oldalon az ablakokon hőszigetelt üveg van, míg a déli oldali üvegezés hőszigeteléssel és napsugárzás-védelemmel is el van látva.

Az északi oldal elülső bővítése

A Großmarkthalle északi oldalán található elülső hozzáépítés külső falát burkoló téglázatot teljes mértékben felújították. Az eredeti ablakok közül hármat renováltak és újraüvegeztek, a többi pedig az eredetihez hasonló, szimplaüveges, keskeny acélelemekből álló új ablakokra cseréltek ki. Az eredeti acélrudakat is renoválták, majd ismét felszerelték a három eredeti ablak elé.

„Ház a házban” koncepció

A COOP HIMMELB(L)AU építésiroda által megálmodott „ház a házban” elv szerint a konferenciateret és az üzemi étkezdét különálló épületelemként integrálták a Großmarkthalléba. Ezekben az acélrúd- és acélgerenda-szerkezeteket hőszigetelő termálüvegből készült egyéni homlokzatok egészítik ki. Míg az új épületelemek olyan zárt egységek, amelyek saját hőmérséklet-szabályozással rendelkeznek, a Großmarkthalle őket övező nyitott tereinek hőmérsékletét befolyásolja az adott évszak szerinti külső hőmérséklet.

4.3.2 A kettős irodatorony homlokzata: komplex geometria

A két irodatorony és az őket összekötő átlátszó átrium tervezője monolitszerű üvegszerkezetet álmodott meg.

Az irodaépületek homlokzata

Az eltérő mértani síkok ötvözése révén a nyugati és keleti ferde homlokzatsíkokkal, valamint az északi és déli homlokzat hiperbola és parabola alakú felületeivel a kettős irodatorony nagy kristálytömb benyomását kelti. A hiperbolikus-parabolikus sík lényegében egy olyan konkáv felület, amelyet egy lefelé nyíló parabolának egy rögzített, felfelé nyíló parabola mentén való mozgatása hoz létre. Fontos azonban, hogy a hiperbolikus-parabolikus felület két egyeneshalmazból létrehozható, tehát egyenesekkel határolt elemekből is konstruálható.

A felhőkarcoló homlokzati terve az említett alapelvnek megfelelően készült. A tornyokat 90%-ban egyforma, lapos üvegpnelek borítják. Ezek mindegyike az emelet teljes hosszában végigfut, tehát csak a függőleges rögzítőelemek láthatóak, ami egyenes panelekből álló, homogén, ívelt üvegfelületet eredményez.

A felület a legkiválóbb műszaki színvonalnak megfelelő háromrétegű, úgynevezett homlokzati hibrid pajzs kialakítású, amely a klasszikus homlokzatszerkezetek egyedi szintézisével ötvözi a dobozablak, a dupla üvegezésű ablakzat és a kettős homlokzat funkciókat. A tűzvédelemhez kapcsolódó különféle követelmények kielégítése, a radar-visszaverődés csökkentése, a homlokzattisztítás és a napfényvédelem biztosítása érdekében speciális üvegezést alkalmaznak, kívül fényvédő, belül pedig hőszigetelt üveg felhasználásával. A napsugárzás elleni védelem határfokát emelendő, a két üvegtábla közé alumíniumrolókat is beépítettek.

Az irodák légkondicionáltak ugyan, de természetes szellőzésre is lehetőség van egy újfajta nyitószervezetnek köszönhetően, amellyel az ablaktáblák vízszintes irányban kimozdíthatók az ablakkeretből. Ez a külső homlokzati rész mögé rejtett szerkezet a létrehozott szellőzőnyílásokon keresztül juttatja be a kinti levegőt az irodákba. Ha az egyénileg állítható szellőzőnyílások nyitva vannak, az illető iroda légkondicionáló rendszere energiatakarékos üzemmódba vált, és automatikusan kikapcsol. A nyitópanelek motorhajtású forgópántok segítségével bármely helyzetben rögzíthetők.

Az átrium homlokzata

A két sokszögű toronyházat összekötő átrium homlokzati üvegtábláit egyedi kialakítású acélrácsozatra szerelték fel. Ez kellőképpen teherbíró ahhoz, hogy az átrium teljes magasságában elbírja az üvegpnelek súlyát, amelyeken át így jól látható. A tervkonceptióval összhangban az átrium semleges színű, átlátszó üvegezésű. Így át lehet rajta látni a felhőkarcolót alkotó két külön toronyra. A szintén üveg tetőkonstrukció tovább fokozza az átláthatóság érzetét. A speciális bevonatnak

köszönhetően az üvegezés a napenergiának kevesebb mint 10%-át nyeli el, ám az égbolt így is látható rajta keresztül.

4.3.3 A bejárati épület homlokzata: jól definiált belépés

Az épületegyüttest a kettős irodatorony és a Großmarkthalle vízszintesen hosszan elnyúló tömbje előterében elhelyezett, egyedi hatású bejárati épület zárja le, meghatározva az EKB székházának arculatát.

A bejárati konstrukció a Sonnemannstraße irányában körülbelül 20 méterre kinyúlik a Großmarkthalle síkjából. Különösen megragadja a tekintetet az északi homlokzat, amely mögött a sajtóközpont helyezkedik el: a kettős irodatoronnyal ellentétben háromdimenziós hajlított felület, amely hiperbolikus üvegpanelekből épül fel.

A bejárati épület falai, valamint az alsó rész alumíniumlemezekkel burkolt, míg a Großmarkthalle betonrácsos homlokzatát üvegpanelek törik meg, ráirányítva a tekintetet a székház főbejára.

4.4 Tájépítészet

A Vogt Landscape Architects svájci tájépítész iroda az angolkertet mint hagyományos tájépítészeti rendezőelvet újraértelmezve kifinomultan tervezte meg az új EKB-székház körüli területet. A 25 fajtába tartozó több mint 700 fával díszített park tervét elsősorban a Majna ihlette.

Angolkert az EKB körül

Az angolkert legfontosabb ismérve, hogy harmóniában áll környezetével, és idealizált formában ábrázolja a természetet, mintegy reprodukálva az angol vidéki tájat. London vagy az angol kastélyok számtalan parkját, vagy akár a müncheni Englischer Gartent ugyanezen elvek szerint alakították ki. E stílus jellegzetessége, hogy a tájépítések a parkba látogatók mozgását, folyamatosan változó nézőpontját is belekomponálják a tervekbe. A Vogt Landscape Architects irodát is ezek a szempontok vezérelték az EKB-székház tájépítészeti terveinek elkészítésekor.

A szakemberek első lépésként részletesen elemezték a telket, hogy átfogó képet alkothassanak az adottságairól. A legkézenfekvőbb szempont a közvetlenül a Majna partján fekvő Osthafen (keleti rakpart) közelsége volt. Ennek megfelelően a víz a koncepció egyik központi, megkülönböztető eleme.

A parkot elsősorban a folyó ihlette

Az alapötlet szerint a növényzet a természetes árterek képzetét kelti leegyszerűsített formában, vagyis a folyók zúgókkal, fennsíkokkal, holtágakkal, alámosásokkal,

meredélyekkel tagolt tájképét geometriai alakzatokká absztrahálva jeleníti meg. Az elképzelés eredményeként olyan park jött létre, amely egy folyó stilizált, a Majna kontúrjait követő, a vásárcsarnokot is magában foglaló látképéből, a toronyházból, valamint a többi lényeges épületelemből áll úgy, hogy eközben nem veszíti el park jellegét. A növényzet erősíti, ugyanakkor meg is kérdőjelezi a folyóparti tájképet, hiszen a tipikus folyóparti növényvilág az adott élőhelyen szokatlan, egzotikus fajokkal keveredik. A fák többsége lombhullató, ami segít követni az évszakok váltakozását. Az itt-ott fákkal tarkított rétet sűrű, erdős részek, természetes sövények, jellegzetes folyóparti alakzatok és a folyómeder alakját hangsúlyozó fasorok tagolják.

Ami az épített környezetet illeti, egyes részeket macskakővel burkoltak, amelyek fokozatosan, nem éles választóvonallal váltanak át aszfaltburkolatba vagy gyepebe. A kövek némelyike még abból az időből való, amikor a Großmarkthalle a nagybani piacnak adott otthont. A kontúros folyóvölgyek némelyikébe az ilyen vidékre jellemző kőfajták kerültek.

Frankfurt „zöld tüdeje”

2012 novemberében a parkosítás első lépéseként elültették az első páfrányfenyőket, az ún. ginkó fákat. A tájépítészek által megalkotott park azt a képzetet kelti, mintha természet hozta volna létre, noha minden részletét gondosan megtervezték. Ugyanez jellemzi a telekhatárt jelző épületbiztonsági elemeket is, amelyeket falak és kerítések formájában olvasztottak be a koncepcióba. Ezeket az elemeket rétegesen építették be a parkba, hogy a zöld tér, amennyire lehetséges, se kívülről, se belülről ne tűnjön zárt térnek. A külső fal a föld állagára emlékeztető anyagokból készült, aminek köszönhetően a park meghosszabbításának tűnik. A részben a táj hullámszerűségét követő kerítés palánszerű fémszerkezet, amelynek a függőleges elemei közötti rések szélessége egy előre meghatározott minimum- és maximumérték között váltakozik.

A környék egyéb parkjaival – így a GrünGürtellel (Frankfurt zöldövezete), a Majna két partját szegélyező Mainuferparkkal, a közeli, a „sport és mozgás” témára kialakított Hafenerparkkal, valamint az Ostend kerületben található Ostparkkal – együtt az új EKB-székház körüli park is a város „zöld tüdejének” része.

5 Függelék

7. táblázat

Kiegészítő dokumentumok

Kiegészítő dokumentumok

BROSÚRA – TÁJÉKOZTATÓ AZ EURÓPAI KÖZPONTI BANK ÚJ FRANKFURTI SZÉKHÁZÁRÓL ([angol](#), [német](#))

ADATLAP ([angol](#), [német](#))

HÍRLEVÉL – 2015. március ([angol](#), [német](#))

© Európai Központi Bank, 2021

Postacím 60640 Frankfurt am Main, Németország
Telefonszám +49 69 1344 0
Honlap www.ecb.europa.eu

Minden jog fenntartva. A kiadvány sokszorosítása oktatási és nem kereskedelmi célból, a forrás feltüntetésével engedélyezett.

A konkrét szakkifejezések megtalálhatók az [EKB fogalomtárban](#) (csak angolul).