

MOBILITETSHUBBAR

En internationell kunskapssammanställning - koncept och lärdomar från fem städer

Innehåll

Sammanfattning.....	3
1. Inledning	4
2. Mobilitetshubbar - olika koncept och skalor	5
3. Översikt studerade mobilitetshubbar	8
4. Bergen.....	10
5. Dresden.....	14
6. München.....	20
7. Offenburg	26
8. Wien - MO.point	29
9. Slutsatser och lärdomar	33
Referenser.....	37

Om

Om rapporten: Innehållet i detta dokument tillhör Trivector Traffic AB. All användning eller spridning till tredje part kräver skriftligt medgivande från Trivector.

Författare: Christian Fredricsson
Sara Boije af Gennäs
Thaddäus Tiedje
Björn Wendle

Version: 1.0

Rapportnr: 2021:59

Date: 2021-04-22

Konsulter: Trivector Traffic

Väwaregatan 21 · SE-222 36 Lund
/ Sweden

Telefon +46 (0)10-456 56 00

E-post info@trivector.se

Förord

Denna utredning är framtagen av Trivector Traffic AB under 2021 och har genomförts i samarbete med flera olika aktörer: Eskilstuna kommun, Norrköpings kommun, Täby Park AB (Skanska & JM), Region Uppsala, Region Kronoberg, Skånetrafiken, Volvo Cars och Västerås Stad.

På Trivector Traffic har Christian Fredricsson varit projektledare och Sara Boije af Gennäs och Thaddäus Tiedje har varit projektmedarbetare. Björn Wendle har varit kvalitetsgranskare.

Läsanvisning

Kapitel 1. Beskriver projektets syfte och upplägg.

Kapitel 2. Ger en kort översikt kring olika koncept av mobilitetshubbar.

Kapitel 3. Ger snabb överblick över de fem studerade städerna i utblicken.

Kapitel 4–8. Beskriver respektive mobilitetshubb i följande ordning: Kapitel 4. Bergen, Kapitel 5. Dresden, Kapitel 6. München, Kapitel 7. Offenburg, Kapitel 8. Wien.

Kapitel 9. Sammanfattar lärdomar och råd till olika aktörer.

Sammanfattning

Det här uppdraget har syftat till att fördjupa kunskapen om olika koncept för att utveckla mobilitetshubbar och att sammanställa lärdomar från ett antal internationella exempel. Fem olika mobilitetshubbar har studerats utifrån ett antal olika perspektiv: funktioner och tjänster; lokalisering, utformning och marknadsföring/varumärke; affärsmodell; digital infrastruktur; samverkansmodeller mellan medverkande parter; och framgångsfaktorer/lärdomarna. De hubbar som studerats är Bergen, Dresden, München, Offenburg och Wien.

Det slutsatser och lärdomar som framkommit kan delas in i tre olika teman: organisation och affärsmodell; initiering och uppstart; och lokalisering, utbud och flexibilitet.

För att fördjupad beskrivning av respektive lärdom hänvisas till kapitel 9. *Slutsatser och lärdomar*.

Organisation och affärsmodell

- Att hitta rätt organisation och samverkansmodell
- Lyft affärsmodellen i tidigt skede
- Skapa systemtänk och synergier med andra infrastruktursatsningar

Initiering och uppstart

- Visualisering av lösningar i tidigt skede för att förankra hos olika aktörer
- Långsiktig planering möjliggör snabbare implementering
- Bygg robusta system - tänk enkelt och fastna inte i diskussioner om till exempel appar

Lokalisering, utbud och flexibilitet

- Rätt plats för hubben
- Rätt tjänster till hubben
- Skapa ett flexibelt och modulärt system

Utifrån de lärdomar och framgångsfaktorer som identifierats har ett antal råd tagits fram för hur kommuner, fastighetsutvecklare och kollektivtrafikmyndigheter kan arbeta med utveckling av mobilitetshubbskoncept (*Läs kapitel 7 avsnitt Råd till olika aktörer*). Ur en kommuns perspektiv finns fler viktiga aspekter men framför allt ofta att ansvara för det övergripande strategiska tänket kring utveckling av mobilitetshubbar, men även i tidigt skede fundera på sin egen roll i förhållande de privata aktörerna. Utifrån ett fastighetsutvecklingsperspektiv blir samarbetet med kommunen en viktig del och även att fundera på vilken affärsmodellslösning som kan passa för det specifika utvecklingsprojektet. För kollektivtrafikmyndigheter kan utvecklingen av nya delade mobilitetstjänster vara en möjlighet att öka kollektivtrafikens attraktivitet och locka fler kunder. Det kommer bli viktigt att ta ställning och definiera kollektivtrafikmyndighetens roll i denna utveckling och hitta samarbetsformer med mobilitetstjänstleverantörer.

Inom uppdraget har även framkommit ett antal viktiga aspekter som inte rymts inom utredningen men som är intressanta att studera vidare:

- Fördjupad analys affärsmodeller. Särskilt intressant att studera hur innovativa affärsmodeller kan organiseras som inkluderar både offentliga och privata aktörer. Det behövs även mer kunskap om hur affärsmodellen kan anpassas över tid.
- Markupplåtelse och fysisk integrering av hubbar i stadsplanering. Utvecklingen av mobilitetshubbar möter ofta samma utmaningar som bilpoolslösningar, på vilken mark ska det upplåtas utrymme för hubbarna?
- Mobilitetshubbar i mindre orter och landsbygdsnära lägen. Alternativa drivkrafter och affärsmodeller som drivs av andra incitament behöver studeras. Vilken roll kan till exempel ideella föreningar eller kollektivtrafikmyndighet spela för landsbygdshubbar?
- Mobilitet i stället för parkering. Många kommuner arbetar idag med flexibla p-tal vid nybyggnation och det finns intressanta projekt som undersöker hur parkering för befintliga bostäder kan omvandlas och kan vara en del i affärsmodellen för nya mobilitetslösningar.

1. Inledning

Under den senaste åren har mobilitetshubbar blivit ett omtalat ämne inom framtidens hållbara mobilitet. Syftet är att underlätta delad mobilitet i olika former. Inom planering av nya stadsdelar, parkeringsanläggningar samt i små och stora noder i transportsystemet planeras för olika varianter av mobilitetshubbar. Det finns ännu så länge få svenska exempel, men en del erfarenheter kring utveckling av mobilitetshubbar internationellt. För att få bättre förståelse för etableringen av mobilitetshubbar presentera i denna rapport en internationell utblick med exempel på olika mobilitetshubbar i europeiska städer.

Syfte med uppdraget

Det övergripande syftet med uppdraget har varit att fördjupa kunskapen om olika koncept för att utveckla mobilitetshubbar och att sammanställa lärdomar från ett antal internationella exempel. Ett delsyfte har även varit skapa en bättre bild av hur olika typer av mobilitetshubbar kan anpassas för olika typer av stadsutvecklingsprojekt. Inom uppdraget har fem olika mobilitetshubbar studerats för att ta fram lärdomar och framgångsfaktorer.

Metod och upplägg för studien

Studien har genomförts i fyra olika steg:

1. Olika koncept för utveckling av mobilitetshubbar

Inledningsvis har en översiktligt litteraturstudie genomförts för att beskriva generella typer av mobilitetshubbar som finns idag, vilka som kan etableras i olika lägen och deras för- och nackdelar.

2. En internationell utblick – sammanställning av erfarenheter från fem internationella mobilitetshubbar.

I det andra steget har vi samlat information och kunskap om fem hubbar som studerats utifrån följande aspekter:

- Funktioner och tjänster
- Lokalisering, utformning och marknadsföring/varumärke
- Affärsmodell
- Digital infrastruktur
- Samverkansmodeller mellan medverkande parter
- Framgångsfaktorer och de viktigaste lärdomarna

För att samla in information från respektive hubb har både utvärderingsrapporter och intervjuer med representanter för respektive mobilitetshubb använts.

3. Analys och sammanställning av generella lärdomar

Utifrån de genomförda analyserna av respektive hubb har en sammanställning av de viktigaste gemensamma lärdomarna sammanställts.

4. Råd och rekommendationer till olika aktörer

I det avslutande steget har vi analyserat vad olika aktörer behöver tänka på vid etablering av mobilitetshubbar. Detta handlar delvis om att ta fram principer för en välfungerande mobilitetshubb, men även om att ställa rätt frågor vid uppstart av projektet.

2. Mobilitetshubbar - olika koncept och skalor

Mobilitetshubbar kan utgöra den saknade länken som skapar förutsättningar för hållbart resande - de kan göra alternativa sätt att resa enklare, mer attraktiva och smidigare att använda. Mobilitetshubbar har potential att minska antalet bilar per hushåll, liksom att reducera behovet av parkering i ett kvarter eller en stadsdel. En mobilitetshubb är en fysisk plats som ger tillgång till olika delade mobilitetstjänster och som förenklar det intermodala resandet. Rätt utformade kan mobilitetstjänsterna både minska behovet av och skälen till att äga egen bil, såväl i fastigheten som i stadsdelen.

Vad är en mobilitetshubb?

Idag ses mobilitetshubbar ofta som fysiska platser som förbinder en mängd olika transportsätt. Det kan vara allt från en busshållplats och en låncykelstation till en centralstation. Att möta nuvarande och framtida efterfrågan på mobilitet, samtidigt som övergång till ett koldioxidsnålt transportsystem kan stödjas, är grundprincipen för mobilitetshubben. Hubben ska även ge förutsättningar för fysisk samlokalisering av olika transportsätt samtidigt som de kopplar samman olika transportsätt och tjänster. Att koppla på fler tjänster än direkt mobilitetsrelaterade, som till exempel café eller co-working, kan stärka attraktiviteten i hubben. Samtidigt är det dock viktigt att se till att ha tydliga mål med hubben så att olika behov inte kommer i konflikt och riskerar att urvattna varandra.

För att en hubb ska fungera på ett bra sätt nu såväl som i framtiden krävs följande egenskaper:

- Attrahera användare att gå över från privata fordon till mer hållbara transportsätt.
- Flytta människor effektivt från en plats till en annan.
- Ge användarna rätt mobilitet vid rätt tidpunkt och underlätta sömlösa resor.
- Integreras i befintligt transportsystem.
- Planeras som en del av större strategier för rörlighet och stadsutveckling.
- Kunna anpassas till förändrade behov och förhållanden över tid.
- Använda transportinfrastruktur och (offentlig) plats effektivt.

- Bli en del i stadsrummet och ge tillgång utan behov av konsumtion - en "tredje" plats i den offentliga miljön.
- Ha mänsklig skala och erbjuda en känsla av platsskapande och gemenskap.

Vilka är nyttorna med mobilitetshubbar?

Utformningen, platsen och ingående tjänster för en mobilitetshubb är avgörande faktorer för dess framgång. Genom en omsorgsfull integration i det befintliga transportsystemet underlättar mobilitetshubbar vardagens rörlighet och ökar den totala effektiviteten i transportsystemen.

Mobilitetshubbar och de ingående mobilitetstjänsterna kan ge sociala, ekologiska och ekonomiska nyttor:

- Minskade utsläpp från transporter genom minskad bilanvändning
- Minskad klimatbelastning under byggskedet till följd av reducerat parkeringsbehov.
- Lägre boendepriiser när kostnader för byggnation av parkeringsplatser kan minskas.
- Minskade byggkostnader och reducerade biytor.
- Grönare bostadsgårdar som ej är underbyggda av garage, vilket ger bättre ekosystemtjänster och lokal dagvattenhantering
- Ökad tillgänglighet genom bred mix av mobilitetstjänster i stället för endast tillgång till parkering för bil.
- Synliggör mobilitetstjänster.

Flexibel utformning

Mobilitet är ett snabbt föränderligt landskap och som sådan kan mobilitetshubben inte vara statisk. Den måste vara flexibel och gå att anpassa vid förändringar, vara snabb att implementera och lätt att använda. Att utgå från det värde som hubben utgör för användarna och samhället blir en avgörande princip för planeringen av mobilitetshubbar. Ett ramverk för flexibla hubbar som forskningsinstitutet RISE och arkitektbyrån ARUP utvecklat bygger på ett modulärt och standardiserat

tillvägagångssätt¹. Processen för att välja lämpliga moduler och plats för hubben sker i tre steg:

1. Analys av sammanhanget. Vad är externa drivkrafter, lokala behov och förutsättningar? Exempel på nyckeltal är lokalisering och densitet, områdets karaktär, färdmedel idag samt nyckelaktörer.
2. Mål med hubben. Vad är viktigast för den valda platsen? Exempel på mål är sista milen-integration, stadsrumskvaliteter, hållbar design och anpassningsbarhet.
3. Val av moduler för att tillgodose de identifierade behoven och möta önskade mål. Exempel på moduler är cykelparkering, bilpool, laddinfrastruktur, co-working, grönytor och väderskydd.

Hubbkoncept i olika skala

Beroende på den specifika platsens förutsättning, mål och behov med en mobilitetshubb kan koncept implementeras i olika skala:

I anslutning till fastigheten/grannskapet

Mobilitetshubbar ger direkt tillgång till mobilitetstjänster i fastigheten. Tillgången till tjänsterna är då ofta begränsad för boende eller verksamma i en byggnad.

På kvartersnivå/parkeringshus

Samling av mobilitetstjänster i kvarter eller öppna parkeringshus ger tillgång till mobilitetstjänster för en bredare publik, om än i de direkta omgivningarna.

I anslutning till kollektivtrafiknoder

Lokalisering av mobilitetshubbar till kollektivtrafikens noder ökar attraktiviteten i kollektivtrafiken genom smidiga byten och lösningar för sista milen-behovet.

Fullskalig mobilitetshubb

Större, fristående hubbar som erbjuder ett mer komplett utbud av tjänster och i sig erbjuder andra värden utöver mobilitet såsom co-workingmöjligheter och serviceutbud.

Hubbar på landsbygd och i mindre tätorter

Ingående tjänster i mobilitetshubbar såsom bilpooler, cykeluthyrning och taxiliknande tjänster ökar i svenska städer och nybyggda urbana bostadsområden. Men det är just i storstadsområden där satsningar på sådana tjänster görs och förväntas ha störst genomslagskraft. Invånare i landsbygd och i mindre tätorter är idag till i större utsträckning hänvisade till egen bil. För att människor ska börja använda mobilitetstjänster krävs inte bara att det finns ett behov av det. De ska också generera ett värde som är så pass stort att det kan konkurrera med den egna bilen, alternativt att omvärldsförutsättningar ändras som tvingar eller möjliggör en förändring, exempelvis att priset på drivmedel ökar kraftigt. För att människor ska börja använda mobilitetstjänster krävs det också att de känner till att tjänsterna finns, varpå kommunikation blir en nyckelutmaning².

En studie i Finland, Sverige, Österrike, Tyskland och Frankrike har tittat på potentialen av transport som tjänst i olika geografiska kontexter. Studien lyfter fram att behovet av och önskan om tillgång till transport som tjänst är lika stort på landsbygder som i städer, men att förutsättningarna är annorlunda på landsbygder genom längre avstånd och lägre befolkningstäthet. Studiens huvudsakliga slutsats är att det finns en potential att använda transport som tjänst på landsbygder för anslutningsresor till mer kapacitetsstark kollektivtrafik, men också att det kan vara intressant att i konceptet inkludera ett ökat lokalt serviceutbud där tjänsterna kommer till användarna i stället för tvärtom, t.ex. varuleveranser och biblioteksbusser. En slutsats av studien är att vad man vill uppnå med transport som tjänst skiljer sig mellan städer och landsbygder. Målen för städerna fokuserar på trängsel, parkering och minskade koldioxidutsläpp medan det för landsbygder är servicenivå, tillgänglighet, effektivitet och utnyttjandegrad som är viktigast.

¹ ARUP, RISE (2020), Mobility hubs of the future – towards a new mobility behaviour

² Trafikuskottet (2020), Mobilitet på landsbygder – forskningsöversikt och nulägesbeskrivning



3. Översikt studerade mobilitetshubbar

Hubb	Bergen	Dresden	München	Offenburg	Wien
Uppstart	2018	2018	2016	2016	2016
Huvudman	Staden	Kollektivtrafikmyndighet och energibolag	Staden och bostadsrättsförening	Staden	Privat aktör, MO-point
Affärsmodell	Staden upphandlar de ingående tjänsterna i hubben	Kollektivtrafikmyndighet och energibolag ansvarar för implementeringen och finansiering. Privata aktörer levererar tjänsterna	Staden och bostadsrättsföreningen driver hubben tillsammans med mobilitetsaktörer som tillhandahåller tjänsterna	Offenburg stad och dess tekniska bolag Technische Betriebe Offenburg (TBO), privata aktörer levererar tjänsterna	Privat aktör driftar samtliga tjänster, men tjänsterna finansieras genom fastighetsägare och kunder.
Princip för lokalisering	Kvartersnivå	Kollektivtrafiknära	Kvartersnivå/Fastighetsnära	Kvartersnivå/kollektivtrafiknära	Fastighetsnära/kollektivtrafiknära.
Antal hubbar	Totalt 5 (ytterligare 10 planeras under 2021)	26 hubbar, planerar för nätverk av 50 år 2022	4 hubbar på allmän platsmark och 1 hubb på privat mark	7 stora mobilitetshubbar och 16 mini-hubbar	9 hubbar samtliga i Wien
Målgrupp	Stadens invånare	Stadens invånare	Boende och verksamma inom områdena	Stadens invånare	Stadens invånare, boende inom fastighet och arbetsplatsområden.

Hubb	Bergen	Dresden	München	Offenburg	Wien
Typ av tjänster	Bilpoolsplatser (för el- och fossilbilar), lånecyklar, cykelparkering (öppna samt säker boendeparkering på abonnemang), kollektivtrafik, yta för samåkning, elbilsladdning, avfallshantering.	Bilpoolsbilar (el och fossil), lånecykelsystem, laddstationer för privat/företagsbilar, cykelställ för privata cyklar, cykelpump. Vid vissa hubbar finns även uppställningsplatser för taxibilar, lastcyklar, wifi anslutning.	Bilpoolsbilar både elbilar/besinsdrivna (traditionella och friflytande) lånecykelsystem (vanliga och el), elmopeder i lånecykelsystem, lastcyklar cykelverkstad	Bilpool, lånecykel, elcyklar samt cykelställ för privata cyklar.	Elbilar, ellastcyklar, elmoped, elcyklar och elsparkcyklar, cykelvagnar.
Marknadsföring/varumärke	Bergens kommun via konceptet Mobilpunkter.	Gemensamt varumärke och varumärkesdesign MOBI-punkt. Integrerat koncept med kollektivtrafiken.	Mobilitetskampanjer inom området riktade till invånare, nyinflyttade och verkssamma.	Kunderna kan köpa tjänsterna med mobilitetskortet som heter "Einfach Mobil".	Via gemensamt varumärke MO.point.
Digital infrastruktur, tillgänglighet till tjänster	Ingen helhetstjänst i dagsläget. Leverantörerna av bilpooler och elbilsladdning har dock digitala användargränssnitt. Plats i cykelparkeringshangaren kan ansökas om digitalt.	Via egen app, kollektivtrafikkort och leverantörernas egna appar.	Bokningssystem via leverantörens egen app och webb, samt fysiskt nyckelskåp för visa tjänster.	Via kort eller respektive leveratörs app	Egen app MO.point. Mobilitetstjänster öppnas med bluetooth-lösning.

4. Bergen

Bergens koncept för mobilitetshubbar, "Mobilpunkt Bergen", startade upp år 2018 och inspirerades av Bremens arbete med mobilitetshubbar. Arbetet tog sin utgångspunkt i utbyggnaden av offentlig laddinfrastruktur för elbilar och har varit framgångsrikt och uppskattat i kommunen. Nu görs en ny satsning med fler hubbar som bland annat inkluderar kvaliteteter som grönytor och förstärkt fokus på gångtrafikanter.

Bergen har genom medverkan i Interreg-projektet SHARE-North satt fokus på hållbart resande i kommunen. Bland annat har Bergen åtagit sig att stärka cykelinfrastrukturen i området, öka användningen av cykel- och bildelning samt att fortsätta förbättra områdets kollektivtrafiksystäm för att möta stadens växande befolkning och minska privat bilanvändning. En viktig del i detta arbete är etableringen av de offentliga kvartershubbarna under namnet "Mobilpunkt Bergen".

Bergen gjorde studiebesök i Bremen och skapade ett koncept med kombinerade publika elbilsladdstationer och bilpoolsplatser samt cykelparkering i låsta boxar, "cykelhangarer". Konceptet var initialt sex centralt placerade hubbar i urbana miljöer. I fem av dessa kopplades även avfallshantering på som ändå skulle etableras och arbetet samkördes. Finansieringen för de initiala hubbarna skedde med medel från SHARE-North-projektet, kommunen och det nationella stödprogrammet Klimasatsning. De första hubbarna togs mycket väl emot, upplevelsen var att de fyllde ett stort behov. Behovet av att kunna ladda elbilar publikt har varit en stark drivkraft för utvecklingen av mobilitetshubbar. "Bymiljøetaten" i Bergen är den kommunala förvaltning som ansvarar för planering och etablering av Mobilpunkter i Bergen.³

Snabbfakta

Invånare	260 000
Färdmedelsfördelning (2014)	Bil 55 %, Gång 26 %, Cykel 3 % Kollektivtrafik 16 %
Huvudman	Staden
Varumärke	Mobilpunkt
Antal hubbar	6 befintliga, 10 planerade för uppstart 2021
Mobilitetstjänster	Laddplatser för privata bilar, cykelparkering för privat cykel, integrerade busshållplatser, bilpool, lånecyklar, yta för samåkning.
Andra tjänster	Avfallshantering, viss trafikinformation.



Figur 2 Utformning av mobilitetshubb i Bergen som är integrerad med avfallsstation (Källa: Bergen kommune)

³ Telefonintervju med Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune

Funktioner och tjänster

Följande tjänster finns tillgängliga på mobilitetshubbarna:

- Reserverade platser för bilpoolsfordon, både elbilar och fossila bilar. (4-6 platser generellt, men finns ytor som har upp till 32 platser).
- För allmänheten tillgängliga laddstationer för alla typer av uppladdningsbara bilar.
- Öppen cykelparkering
- Säkrare cykelparkering för boende (cykelhangarer)
- Låncyklar
- Kollektivtrafikhållplats
- Samlad information om kollektivtrafik, bildelning, stadscyklar.
- P-plats för samåkning.

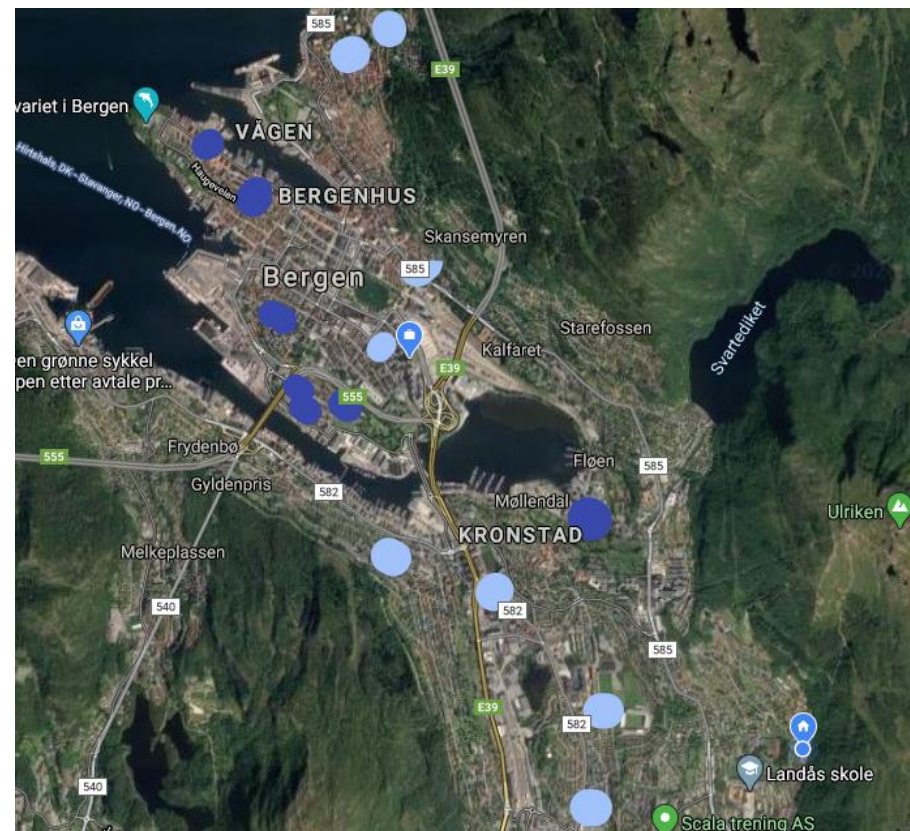
Ingen mobilpunkt har alla dessa tjänster, de varierar från plats till plats beroende på behov och möjligheter.



Figur 3. Exempel på parkeringsgarage för cyklar. (Källa: Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune)

Lokalisering och utformning

Då Bergen är nöjda med utvecklingen av de första sex hubbarna går de nu vidare och utvecklar ytterligare 10 hubbar i kommunen. Dessa börjar byggas nu för att stå klara under 2021. Även dessa finansieras av kommunala investeringsmedel.



Figur 4. Befintliga mobilitetshubbar i Bergens kommun i mörkblått, planerade och beslutade lägen i ljusblått. (Källa: Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune)

Platserna har valts utifrån en mängd strategiska parametrar, där pågående stadsutveckling är en. Principer för lokalisering:

- Vad är alternativet till att äga privat bil på aktuella platser, i synnerhet de centrala? De som ligger längre ut blir mer en sista milen-lösning. Testar nu även att kombinera med självkörande buss och elsparkcyklar mm, och samarbetar mer med kollektivtrafikföretaget.
- Tillgång till kollektivtrafik en viktig faktor.
- Inspel från de olika bilpoolsaktörerna.
- Inspel från allmänheten, framför allt kring önskemål om laddinfrastruktur.
- Gatustruktur, bredder, gång- och cykel, planstatus mm.
- Var finns behov av trygg cykelparkering? Tex svårt hitta platser för nya kvalitativa cykelparkeringar i befintliga fastigheter.
- Ledig kapacitet i elnätet – blir styrande för att kunna ladda ett visst antal bilar. Behöver gå i takt med den systematiskt utvidgade elnätsförsörjningen då laddinfrastrukturen är en vital del av hubbarna.
- Kommunens lånecykelsystem, Bicycklarna.

Förutom ovan kriterier har de nya hubbarna också haft fokus på att:

- Om möjligt inkludera grönområden, åtminstone i liten skala såsom odlingslingar.
- Förbättrad infrastruktur för fotgängare så det finns tillräckliga ytor för gång. Sittmöjligheter och miniparker skapar trevliga platser att vara på.
- Inkludera mikromobilitet, såsom elsparkcyklar. Ett pilotprojekt genomförs nu som kombinerar geofencing och artificiell intelligens. Laddmöjligheter för elsparkcyklarna på offentlig plats, och laddning kan följas i realtid. Försök att knyta närmare an till kollektivtrafiken och minska störningsproblematiken med fotgängare.
- De nya hubbarna är i större utsträckning koordinerade och integrerade med andra stadsutvecklingsåtgärder.
- De formella processerna för etableringen av hubbarna har förtydligats och effektiviserats.

- Mer resurser har nu fokuserats på att involvera och kommunicera med invånarna/användarna.
- Parkeringsdata – hur många bilar som är registrerade i ett område och hur många aktuella p-tillstånd som finns utgivna.
- Önskemål finns från användarna att utveckla cykelparkeringarna att även kunna inrymma lådcyklar.

I villaförorten Åsane kommer ett särskilt förhållningssätt att testas, ”Living Lab: Åsane”, där man särskilt tittar på nya delade mobilitetslösningar och vad de kan åstadkomma i ett område som är utformat med starkt fokus på bilar.⁴

Marknadsföring och varumärke

Bergen har arbetat med spridning av kommunikation kring mobilitetshubbar genom kanaler såsom media, webb och sociala medier. Några mindre kampanjer har gjorts med medel från SHARE-North-projektet, bl.a. en film som visats på bio. Information om de tillgängliga tjänsterna finns framför allt på kommunens egen webbplats och på respektive hubb.⁵

Digital infrastruktur och tillgång till tjänsterna

Ingen enhetlig, övergripande digital infrastruktur finns för mobilitetshubbarna i Bergen. För cykelparkeringen hanterar kommunen ett bricksystem som kopplats samman med möjligheten att parkera på gatumark, där man ansöker och betalar för tillstånd. Laddinfrastrukturen äger och drifvar kommunen, och för privata elbilar finns en app med betalmöjligheter kopplade till laddningen.

Kommunen har inte upplevt att det hittills funnits ett särskilt stort behov av att digitalt kommunicera och koppla samman tjänsterna. Det fysiska finns nu på plats vilket har varit det viktigaste. Digital infrastruktur kanske kommer på sikt även om inga konkreta planer finns i nuläget.⁶

Samverkansmodeller mellan medverkande parter

Det regionala kollektivtrafikföretaget Skyss är involverade i mobilitetshubbarna som samverkansparter i projektet och har inte stått för någon del av finansieringen. Förutom kollektivtrafiken så samverkar kommunen även med några av de

⁴ Telefonintervju med Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune, 2021-02-22

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

privata aktörer som driver de offentliga parkeringsanläggningarna samt med några köpcentrum där mobilitetshubbar lokaliserats, exempelvis i Åsane. Inga fastighetsägare är än så länge involverade, men Bergen kommun har funderat på att involvera fler aktörer då det inte anses hållbart på sikt med endast offentlig finansiering av hubbarna.⁷

Affärsmodell⁸

Formerna för att komma i gång med hubbarna var att kommunen tog initiativ, tillsammans med leverantören av avfallslösningarna. Initialt kom medlen från kommunen, SHARE-North och det nationella stödprogrammet Klimasatsning. För de nya hubbarna som nu utvecklas är det framför allt kommunens egna investeringsmedel som bekostar den fysiska infrastrukturen.

På samtliga platser har ambitionen varit att minska boendeparkeringen på gatumark till fördel för tjänsterna som ingår i mobilitetshubbarna. Effekten har också varit tydlig genom en signifikant minskning av antalet utfärdade tillstånd för gatuparkering till privatpersoner.

Bilpoolsleverantörerna tilldelas plats på olika ytor runt om i kommunen enligt en särskild "bildelningsordning" som innebär att bilpoolsföretagen anmäler sitt intresse och sedan blir tilldelade bilpoolsplatser. I dagsläget betalar bilpoolsaktörerna en hyra för att få tillgång till ytorna, och blir tilldelade 1-2 platser åt gången. Detta system kommer dock att justeras då marknaden nu utvecklats och det finns fler kommersiella aktörer varpå det behövs ett bättre sätt att fördela platserna. En utvärdering av nuvarande system kommer att göras i samband med detta.

Att få till publik elbilsladdning har också varit en stark drivkraft. Kommunen har investerat i infrastrukturen, äger och driftar denna, men har elleverantörer upphandlade som tillhandahåller el och användargränssnitt.

Framgångsfaktorer och lärdomar⁹

Bergens mobilitetshubbar startade upp under 2018 och ännu har ingen omfattande utvärdering gjorts. Undre våren 2021 kommer dock bilpoolerna att särskilt

utvärderas, delvis med anledning av behovet att effektivisera tilldelningen av bilpoolsplatser.

Lars-Ove Kvalbein, projektledare på Bergen kommun, lyfter särskilt följande parametrar som viktiga i planeringen av mobilitetshubbar:

- Gedigen analys av behoven på den specifika platsen.
- Ta med transportpyramiden, tänk utifrån från den för att förbättra för fotgängare och cyklister samtidigt. Tänk stadsutveckling!
- Ta tid att analysera förutsättningarna för respektive hubb ordentligt, vilket kan vara en svår balans ibland när det finns tryck på snabb utveckling.
- En väldigt stor del i att etablera hubbar är att kommunicera med invånarna. Ta inspel på allvar och svara utförligt för att skapa positiv ton i kommunikationen.
- Mobilitetshubbarna uppfattas positivt trots att mycket parkering har tagits bort, vilket beror på att den ersatts med något positivt som är ett konkret alternativ till bil.
- Det är svårt att veta vad som är kommunens roll och vad som ska lösas i privat regi. Ett exempel på detta är elbilsladdtjänsterna. Det som ska installeras på offentlig plats bör kommunen äga, för annars kan det bli problem när kommunen ska utveckla annat i stadsrummet.
- Vid utveckling av hubbarna på lite längre sikt ser Bergen nya tjänster kopplat till hubbarna. Inget specifikt är bestämt men man har spånat kring induktiv laddning, paket- och matleveranser osv. Grundtanken är att förstå vilka pusselbitar som behövs för att kunna leva enkelt utan bil och sedan prova ut lösningar för det.
- Det första hubbarna kom till då Bergen var med i ett större projekt, i etableringen av de nya har man fått söka sedvanliga tillstånd för varje plats. Det har inneburit samrådsmöten och dialog med de som mister gatuparkering och har då krävt en tydligare informationsinsats.

^{7 7} Telefonintervju med Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune

⁸ Ibid.

⁹ Ibid.

5. Dresden

Syfte med mobilitetshubbarna i Dresden är att samla olika mobilitets-tjänster på ett ställe och öka deras synlighet och därmed användningen. Målet på sikt är att ha ett heltäckande nätverk av hubbar inom staden som är en integrerad del av kollektivtrafiken, ytterst för att minska privatbilismen. Tanken är att bredda kollektivtrafikens utbud och att inkludera fler kollektiva transportlösningar. Arbetet med s.k. MOBI-punkter lanserades 2017 och vid årsskiftet 2020–2021 fanns det 26 i hela staden. Målet är att ha implementerat 50 MOBI-punkter år 2022.

Grundtanken med mobilitetshubbarna i Dresden är att dessa ska utgöra toppen av en pyramid för intermodala transporter som finns i direkt anslutning till kollektivtrafiken. Mobilitetshubbarna utgör gränssnittet mellan kollektivtrafiken och delad mobilitet. Basen av pyramiden utgörs av många enstaka tjänster (bilpool, cykel-pool mfl) utsprida i hela staden, inte nödvändigtvis i anslutningen till kollektivtrafiken, utan även inom bostadsområdena.

Funktioner och tjänster

Alla mobilitetshubbarna ligger i direkt anslutning till kollektivtrafiken (spårvagn och buss) och är markerade med en informationspelare som dels synliggör och marknadsför mobilitetshubbarna i stadsmiljön, men även informerar användare om mobilitetstjänster på platsen. Förutom närheten till kollektivtrafik och informationspelare finns följande mobilitetstjänster i nuläget:

- Låncykelsystem
- Bilpool
- Laddstation (snabbaddning) för elbilar (bilpoolsbilar och privata /företagsbilar). Riktar sig till besökare och företag som parkerar under kortare tid och som i första hand kräver snabbaddningsmöjligheter.
- Cykelställ för privata cyklar i anslutning till kollektivtrafikhållplatsen.

Snabbfakta Dresden

Invånare	530 800
Färdmedelsfördelning (2018)	Bil 36 %, Gång 26 %, Cykel 18 % Kollektivtrafik 20 %
Bilnehavet	67% av hushållen har tillgång till en bil (2018)
Huvudman	Kollektivtrafikmyndighet
Varumärke	MOBIPunkt
Antal hubbar	26 vid årsskiftet 2020-2021, målet är att ha 50 hubbar år 2022
Mobilitetstjänster	Huvudsakligen bilpool och lånecykelsystem
Andra tjänster	Laddplatser för privata bilar, cykelparkering för privatcykel, integrerade busshållplatser, cykelpump



Figur 4. Mobilitetshubben vid Pirnaischen Platz (Källa: <https://qimby.net/image/1081/mobipunkt-am-pirnaischen-platz-in-dresden>).

Hubbarna varierar i storlek och vissa saknar idag låncyklar eller/och laddstolpar för elbilar. På vissa hubbar finns även möjlighet att ladda privata elcyklar, gratis utlåning av lastcyklar (via en lokal förening), gratis WIFI och cykelpump.

Den första hubben (Pirnaischer Platz) som startades upp under 2018 har 12 låncyklar, 4 bilpoolsbilar (varav två är elbilar), 2 laddstolpar för elbilar, cykelpump och en informationspelare.

Det finns även planer på att ha dedikerade uppställningsplatser för taxibilar vid hubbarna. Detta för att integrera taxitjänster som en del av kollektivtrafikutbudet. Identifierade fördelar för taxioperatören är ökad synlighet och attraktiv uppställningsplats vid strategiska punkter i staden. Dessutom möjliggör uppställningen av taxibilar vid mobilitetshubbar en elektrifiering av taxiflottan eftersom de flesta planeras med laddstationer. Nedan är en konceptbild över en MOBIpunkt och möjliga funktioner/tjänster som kan erbjudas.



Figur 5. Konceptbild för utformning av de så kallade MOBIpunkterna (källa: Frank Fiedler, Dresden stad)

Vid sidan om de fysiska mobilitetstjänsterna finns det också en app kopplad till konceptet.¹⁰ I appen visas alla befintliga mobilitetshubbar på en karta och vilka

mobilitetstjänster som erbjuds på respektive plats. Appen visar även avgångar med kollektivtrafiken i realtid och det går att köpa kollektivtrafikbiljett, samt genomföra bokning och betalning av cyklar i låncykelsystemet. Appen är under utvecklingen och än så länge kan bilpoolsbilarna inte bokas via den utan användare behöver även ladda ned leverantörens app. Planen är att på sikt kunna boka och betala alla mobilitetstjänster via appen - bilpoolsbilar, bokning av taxi, betalning av el-laddning, betalning av parkering mm.

Låncykelsystemet som upphandlats av staden drivs av den privata operatören Nextbike med idag ungefär 1000 cyklar i systemet. Tillgängliga cyklar är än så länge bara vanliga cyklar men det finns optioner i avtalet att kunna utöka flottan till fler cyklar och även med andra cykeltyper såsom elcyklar och lastcyklar. Cyklarna kan både lämnas vid fasta stationer (bl.a vid hubbarna) och även utanför inom vissa förbestämda zoner. För kollektivtrafikresenärer med abonnemang kan cyklarna bokas och hämtas med hjälp av kollektivtrafikkortet och är gratis att använda under 30 min varje dag. Cyklarna är på så sätt helt integrerade i kollektivtrafiksystemet. De som inte har kollektivtrafikabonnemang kan boka cyklar via Nextbikes app eller MOBI-appen. Dessa kunder får ingen rabatt på pris vid användningen.

Bilpoolen i staden drivs idag av den tyska bilpooloperatör teilAuto med ca 300 bilpoolsfordon på 200 olika stationer, varav 26 utgörs av mobilitetshubbarna. För bilpoolsbilar finns det en samarbetsmodell mellan den lokala kollektivtrafikmyndigheten och teilAuto vad gäller kostnaderna för användningen och branding av bilarna. Som för låncykelsystemet får kollektivtrafikresenärer med abonnemang lägre pris vid användningen av bilpoolsbilar än icke abonnerande kollektivtrafikresenärer. För branding av fordon ska alla bilpoolsbilar på mobilitetshubbarna byta från operatörens egen färg till Mobipunktens färg, dvs gul/svart med Mobipunktsloggan.

Tanken med prisdeltagande för kollektivtrafikkunder är att motivera dem att fortsätta resa med hållbara färdssätt och att belöna och stärka deras beteende genom att göra kollektivtrafiken mer attraktiv och flexibel med fler resmöjligheter.

¹⁰ MOBI. <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.moovel.dvbmobi&hl=sv&gl=US>

Lokalisering och utformning

Hubbarna i Dresden ligger i första hand på allmän platsmark men även i vissa fall på privat mark, till exempel för ett stort företag.

Det är generellt sett väldigt lite som byggs vid etableringen av hubbar vilket delvis förklarar varför Dresden har lyckats anlägga så många hubbar under så kort tid och siktar på att kunna anlägga ca 15 hubbar/år framöver. Den första hubben invigdes i september 2018 vid Pirnaischer Platz och sedan dess finns nu 26 hubbar i drift.



Figur 6. Bild till vänster är en visualisering av den första hubben vid Pirnaischer Platz före implementeringen och bilden till höger visar hubben efter implementering (källa: Frank Fiedler, Dresden stad).

En viktig symbolisk aspekt vid integreringen i stadsmiljöer är att inga träd fälls till förmån för hubbarna, ur hållbarhetshänsyn.

Ett intressant element i Dresden är att arbetet med mobilitetshubbarna kombineras med möjlighet för elladdning av privata och företagsbilar, det vill säga mobilitetshubbarna används som en del i stadens laddstrategi för att möjliggöra omställningen av den privata bilflottan till eldrivna fordon.

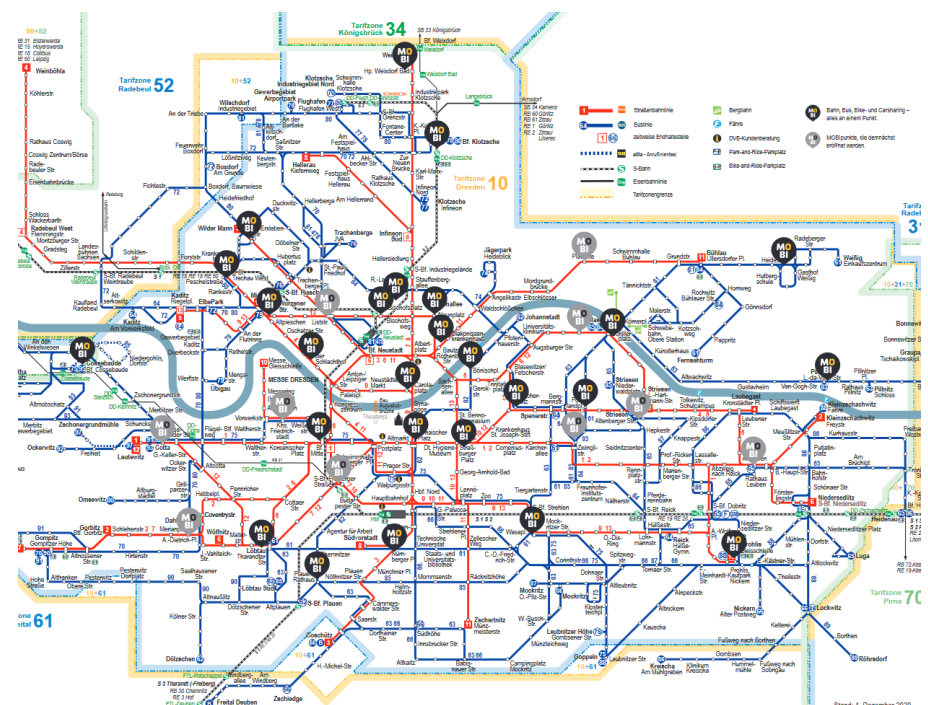
En översiktlig inventering av lämpliga platser i staden var bland det första som gjordes i projektet. Sammanlagt identifierades 76 lämpliga platser men utan att bestämma i detalj var exakt i en gata/korsning hubbarna skulle läggas. Alla identifierade platser ligger vid kollektivtrafikknutpunkter med anslutning till spårvagn och busstrafik. Förutom närheten till kollektivtrafik har också följande parametrar beaktats vid val av lämpliga platser:

- Närhet till tågstation/flygplats

- Park & Ride
- Bostadstäthet
- Möjlighet att ansluta till elnätet i gatumiljö
- Potentialstudier och marknadsanalyser för användning av delad mobilitet (bil och cykel)

Vid årsskiftet 2020-2021 fanns det 26 MOBI-punkt i staden och målet är att ha implementerat totalt 50 år 2022. Vid 59 av de 76 identifierade platserna finns möjlighet att anlägga laddstolpar och därmed även elbilspoolsbilar.

Kartan över lokaliseringen av de befintliga och kommande Mobipunkterna i förhållande till kollektivtrafiknätet visas i figur 7. Det är värt att notera att valet av karta (kollektivtrafiklinjenätskartan) visar Dresdens ambition att integrera mobilitetshubbarna som en del av det befintliga kollektivtrafikutbudet.



Figur 7. Karta över lokalisering av mobilitetshubbar (Källa: <https://www.mobi-dresden.de/pdf/mobi-standorte-lnp.pdf>).

Samverkansmodeller mellan medverkande parter

Mobilitetshubbarna är en service från den lokala kollektivtrafikmyndigheten i Dresden, *Dresdner Verkehrsbetriebe AG* (DVB). Förutom DVB involveras även följande aktörer i arbetet:

- Staden
- Stadens energileverantör (Drewag).
- Bilpooloperatören (teilAuto)
- Cykelpoolsleverantören (Nextbike)

Staden har drivit frågan i de tidiga planeringsskedena, men ansvar för implementeringen har sedan lagts över på stadens lokala kollektivtrafikmyndighet (DVB) och stadens energileverantör (Drewag) som tillsammans utgör en kommunal grupp inom stadens tekniska avdelning.

DVB ansvarar för:

- att allmän platsmark frigörs för mobilitetshubbar och delade mobilitets-tjänster (att dessa får tillstånd för uppställning)
- att integrera mobilitetstjänster (lånecykelsystem och bilpool) med kollektivtrafiken med hänsyn till pris, tillgång och branding
- Den digitala tillgången till tjänster (dvs appen och kollektivtrafikkort för bokning av tjänster mm)

Drewag ansvarar huvudsakligen för implementeringen av all el-infrastrukturen (laddstolpar till bilpoolsfordon och för privat laddning).

Staden har också bildat en särskild arbetsgrupp inom ramen för projektet (s.k. Task Force) med DVB och Drewag samt alla stadsförvaltningar som berörs av projektet. Syftet är att snabba på planeringsprocessen och framför allt beslutsprocesserna. Denna arbetsgrupp är kärnan i samverkansmodellen som planerar och sedan ger uppdrag och delegerar ansvar till DVB och Drewag som tar hand om implementeringen och finansieringen av hubbarna.

Skapandet av denna grupp har gett stora synergieffekter vid planering, implementering, tillstånd/ansökningar, finansiering och kommunikation kring hubbarna. Arbetsgruppen gjorde exempelvis i början av projektet under två dagar platsbesök med buss vid alla 76 identifierade möjliga platser. Detta var ett sätt att snabbt

komma till en konkret nivå där alla intressen involveras kring en praktisk uppgift där möjligheter och utmaningar vid samtliga platser kunde diskuteras och lyftas redan i ett tidigt skede.

Affärsmodell

Finansiering av hubbarna ligger utanför kommunens budget och det är huvudsakligen DVB och Drewag som är finansiärer. Drewag betalar för den elektriska infrastrukturen och allt som är kopplat till el-fordon (laddstolpar och markarbetet kopplat till elanläggningen, mm) medan DVB betalar resten dvs skyltar, markarbete, informationssystem, markeringar mm. Utöver detta har också medel från staten och EU nyttjats.

Som ett exempel har implementeringskostnaderna för den första mobilitetshubben vid Pirnaischer Platz varit 345 000€. Vid denna mobilitetspunkt finns 12 lånecyklar, 4 bilpoolsbilar (varav två är elbilar), 2 laddstationer för elbilar och en cykelpump.

Generellt sett är det el-installationer och laddstationer för elbilar det som kostar mest vid hubbarna.



Foto: Oliver Killig

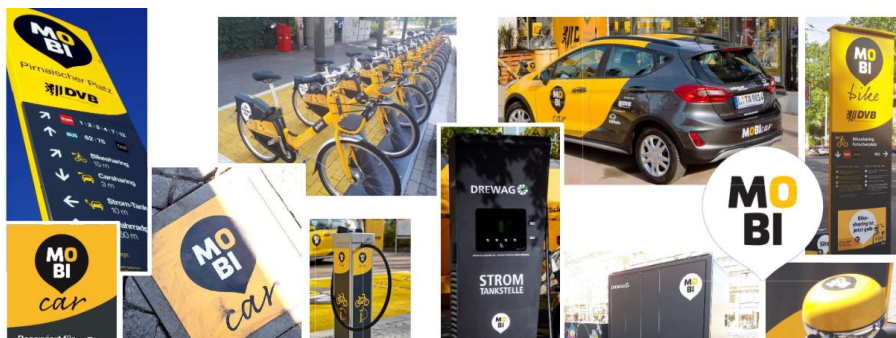


Foto: SPA, LHD

Figur 8. Olika mobilitetstjänster vid hubbarna (källa: Frank Fiedler, Dresden stad).

Marknadsföring och varumärke

För att öka mobilitetshubbarnas synlighet och förenkla marknadsföringen av dessa har en viktig del i arbetet varit att skapat ett varumärke för hubbarna och mobilitetstjänsten under namnet ”MOBI”. Hubbarna heter Mobipunkt och alla mobilitetstjänster vid stationerna brandas under samma namn MOBI (Mobibike, Mobicar, osv). En logotyp med hög igenkännbarhet och samma färgkod som kollektivtrafiken i staden (gul och svart) har skapats. Vid varje hubb finns en synlig informationspelare med loggan och alla leverantörer av mobilitetstjänster vid hubbarna måste använda MOBI- märket och färgen.



Figur 9. Visuell design vid mobilitetshubbar (källa: Frank Fiedler, Dresden stad).

Innan lanseringen av mobilitetshubbarna genomfördes år 2017 en stor kampanj kring kombinerad mobilitet som hette ”Multi Mobil” för att förbereda allmänheten och främja delad mobilitet i staden.

Efter lanseringen av konceptet och implementeringen av de första hubbarna har konceptet MOBI marknadsförts för att informera invånarna om kollektivtrafikens utökade utbud av tjänster med bilpool och lånecykelsystem. Den senaste storskaliga kampanjen pågick under flera månader under 2020 både i stadsmiljö och media. Under kampanjen lanserades bland annat ett nytt begrepp för att definiera alla mobilitetstjänster som mobilitetspunkterna erbjuder: ”Babucabi” står för ”BAhn BU's CAr und BIke-sharing” dvs en kombination av de två första bokstäverna för spårvagn, buss, bil och cykelpool. Syftet är att framhäva integrationen mellan olika färdssätt på ett ställe för ökad flexibilitet igenom ökad valfrihet mellan olika transportsätt. Dessa insatser har visat sig vara framgångsrika och ca 52% av invånarna i staden kände till konceptet Babucabi och Mobipunkter under 2020.

Framgångsfaktorer och lärdomar

Erfarenheterna och lärdomarna från Dresden är intressanta ur flera olika perspektiv, men framför allt har Dresden under relativt kort tid utvecklat en storskalig satsning på mobilitetshubbar där den lokala kollektivtrafikmyndigheten har varit en starkt drivande aktör. I de utvärderingar som genomförts lyfter kollektivtrafikmyndigheten fram ett antal viktiga aspekter för att öka användningen av hubbarna:

- **Synlighet:** hubbarna ska synas och hjälpa till att synliggöra delade mobilitetstjänster.
- **Användbarhet:** hubbarna ska vara enkla och praktiska att använda med lättillgängliga tjänster.
- **Positiv upplevelse:** hubbarna ska ge en bra erfarenhet och upplevelse av de tjänster som erbjuds och därmed skapa förtroende för den nya servicen

I arbetet har även ett antal viktiga framgångsfaktorer identifierats:

- **Bra samverkansmodell** mellan involverade partner som har lett till effektiva processer och engagemang bland aktörerna. Arbetsgruppen ”Task Force” har bidragit med engagemang och att knyta ihop olika intressenten inom stadens olika förvaltningar och snabba på arbetet med implementeringen och framför allt beslutsprocesserna.
- **Visualiseringen av konceptet i tidigt skede** har varit viktigt och användbart vid diskussioner med planerare, politiker och användare. I tidigt skede anlades även en pilotstation med informationspelare, en bilpoolsbil och cykel och målade p-platser i syfte att genomföra intervjuer med användare och få konkret användarinput för att vidareutveckla konceptet.
- **Ta fram marknadsanalyser** för delad mobilitet för att identifiera lämpliga platser för mobilitetshubbarna.
- **Intensiv marknadsföring och kommunikation** för att lansera konceptet och främja användningen av mobilitetstjänster.

När det gäller lärdomar som kopplar till utformningen av systemet och varumärkesbyggandet finns mycket att lära från Dresdens genomtänkta strategi och koncept:

- **Utformningen av systemet.** Det viktigaste är att utforma systemen utifrån kundens behov och att skapa ett robust och driftsäkert system. Detta bör prioriteras högt framför system som bygger på komplexa digitala

lösningar. Att utveckla en app är därför långt ifrån det viktigaste för att lyckas med implementeringen av mobilitetshubbarna och kan till och med bli en barriär till användningen av tjänster om den inte blir bra. Det ska finnas många hubbar för att konceptet ska användas av många och ha en storskalig effekt. Att delade mobilitetstjänster också finns tillgängliga utanför mobilitetshubbarna är därför en fördel som kan förstärka mobilitetshubbarna (bygga upp ett tätt nätverk av delade tjänster över hela staden).

- **Visualisera lösningar och identifiera nyttorna:** Viktigt att ta fram ett visuellt koncept tidigt i planeringsfasen för att komma framåt i utvecklingsprocessen. Ger svar på frågor såsom ”Vad är vinsten för invånarna? Vad får jag efter, förutom färre parkeringsplatser?”.
- **Varumärkesbyggande och information.** Viktigt med unikt varumärke för konceptet som ger identitet och igenkännbarhet, förenklar marknadsföringsinsatser och leder till att fler känner till och använder delade tjänster. Spridningen av korta filmer som förklarar hur man använder tjänsterna är bra för att minska barriärerna för användning. Mobilitetshubbarna har lyfts positivt i media och man skriver gärna om dem. Viktigt att förse media med information, eftersom de kan informera allmänheten om statusen med implementeringen av nya hubbar.
- **Långsiktig strategi och koncept.** Långsiktig planering sparar tid vid implementeringen. Planera framtida hubbar några år i förväg. När processen med etablering av hubbar väl har tagit fart blir den mindre ifrågasatt och rullar på enklare.
- **Stark integration med kollektivtrafiken.** Prisfördelar för kollektivtrafikkunder är ett bra sätt att stärka denna kundbas men också locka fler kunder till kollektivtrafiken.

6. München

I kvarteren Domagkpark och Parkstad Schwabing i München finns ett koncept med mobilitetshubbar i en mindre skala som är riktade till boende och verksamma inom dessa områden. Mobilitetshubbarna har utvecklats inom ramen av ett EU-projekt "CIVITAS ECCENTRIC" och finns lokaliserade i två grannkvarter i ett perifert läge i staden nordöst om centrum.

Domagkpark är ett nytt bostadsområde med 1600 bostäder och ca. 4000 invånare planerat för att främja gång och cykelresor inom området och har också en hög andel gröna ytor. Parkstad Schwabing har lika många invånare men är även ett stort verksamhetsområde med 200 företag och mer än 12 500 verksamma. Detta område karakteriseras av högre och större byggnader med en mer bilorienterad planering i direkt anslutningen till en motorled. Detta betyder att områdena delvis har lite olika stadskaraktär vilket illustreras i figur 10.

Bakgrunden till att staden initierade projektet med att uppföra ett antal mobilitetshubbar i dessa områden var att studera hur erbjudandet av mobilitetstjänster i ett mer perifert läge i staden, med sämre förtätsättningar för att åka kollektivtrafik, skulle kunna minska privatbilismen. Det konkreta målet med projektet och etableringen av mobilitetshubbar var att:

- Sänka bilnehavet i området och möjliggöra en sänkning av p-talet för nya exploateringar.
- Möjliggöra för boende att leva ett bilfritt liv.
- Minska biltrafikarbetet och reducera utsläpp och därmed förbättra livskvaliteten för de boende.

Snabbfakta München

Invånare	1,47 miljoner (I området 4000)
Färdmedelsfördelning	Bil 33 %, Gång 27 %, Cykel 17 % Kollektivtrafik 23 %
Bilnehav	Ca 550 bilar/1000 inv.
Huvudman	Staden
Varumärke	M
Antal hubbar	4 på gatumark och 1 på privat mark
Mobilitetstjänster	Bilpool, cykepool, el-mopeder
Andra tjänster	Laddplatser för privata bilar



Figur 10. Visuell design vid mobilitetshubbar (källa: Frank Fiedler, Dresden stad).

Funktioner och tjänster

Hubbarna i båda områdena har varierande i storlekar och olika tillgång till mobilitetstjänster. Vid varje hubb finns låncyklar från stadens kollektivtrafikhuvudman MVG (*Münchner Verkehrsgesellschaft*) som driver låncykelsystem i hela staden och bilpoolsbilar. Följande tjänster ska finnas vid respektive hubb:

- Låncykelsystem med fasta ställplatser
- Låncykelsystem i friflytande system - både vanliga och el-cyklar
- El-mopeder i friflytande system.
- Bilpoolsbilar i friflytande system och i traditionellt system med fasta platser – både vanliga bilar och el-bilar.
- Laddstationer för elbilar (för både bilpoolsbilar och privatägda bilar)

Alla mobilitetstjänster är tillgängliga via respektive leverantörs app. Tillgång till fasta bilpoolstjänsten från Stattauto ges analogt med kundkort som gör det möjligt att öppna en box med bilnycklar.



Figur 11. Mobilitetshubben vid Gertrud-Grunow Strasse i området Domagkpark. (Källa: Stefan Synek, City of Munich)

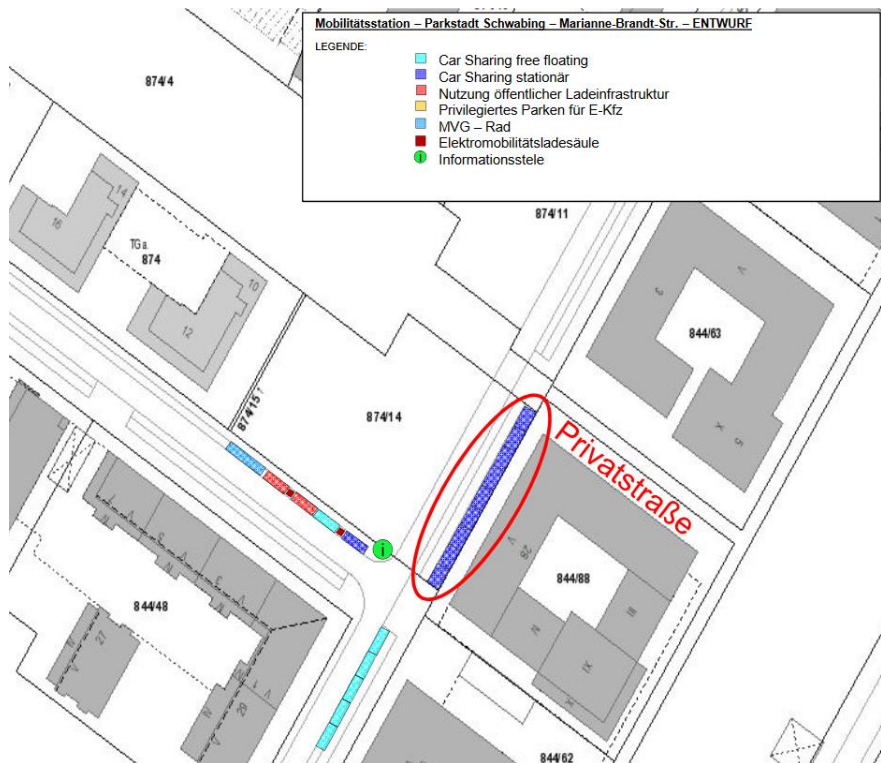
Lokalisering och utformning

Vid varje hubb finns en informationspelare som kännetecknas med ett stort gult "M" för att visa vilka tjänster som finns och lokaliseringen av dessa på gatan samt synliggöra hubbarna.

Hubbarna är ganska enkla och anläggs på gatumarksparkering som frigörs och reserveras till bilpoolsbilar med hjälp av en ny lag (läs mer under lokalisering nedan). Dessa platser grönmarkernas och skyltas med det nya vägmärket för bilpoolsparkering. Längs dessa platser anläggs parkerings- och uppställningsplatser för de övriga fordonen (låncykelsystem för cyklar och mopeder). Eftersom hubbarna struktureras utifrån gatumarksparkering blir de inte så kompakta utan tjänsterna kan vara utsprida inom en ganska stor radie av 100m (se skissen nedan figur 13 på nästa sida).



Figur 12. Informationspelare vid mobilitetshubben som indikerar vilka mobilitetstjänster som ingår och var dessa finns. (källa: Michael/Nagy/presseamt München)



Figur 13. Skissen av en av de mobilitetshubbarna i Domagkpark som visar utformningen av hubbarna och hur tjänsterna placeras i gatumiljö (Källa: Stefan Synek, City of Munich).

Staden har identifierat totalt sett fyra platser för mobilitetshubbar på allmän platsmark. Platserna har valts utifrån närheten till bostäder (att så många boende som möjligt kan nå hubben inom 5 min gångavstånd) och närheten till kollektivtrafiken. Utöver de fyra hubbarna på allmän platsmark finns också en hubb på privat mark. En analys av tillgängligheten till fots visar att 89% av området (både Domagkpark och Parkstad Schwabingen) har mindre än fem minuters gångavstånd till hubbarna med gång- och cykeltjänster¹¹.

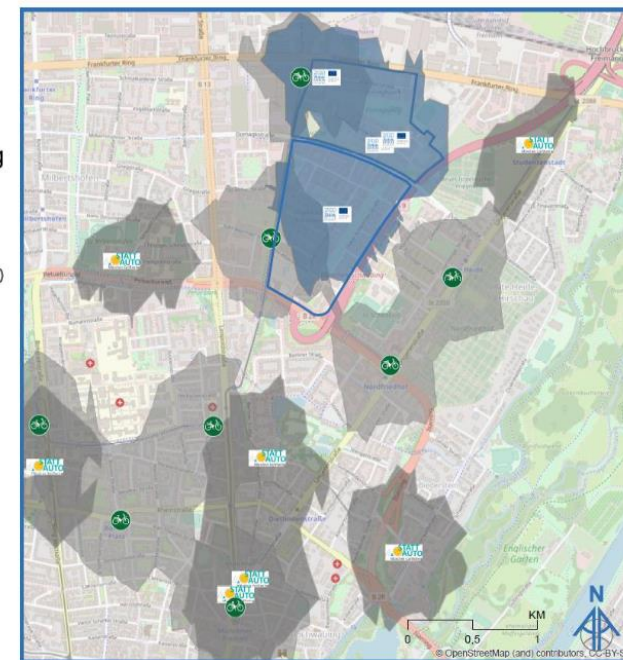
¹¹ Denna analys gjordes när 4 av de 5 hubbarna var implementerade.

Accessibility Atlas

Domagkpark & Parkstadt Schwabing:
Accessibility
of Bike- and Car-Sharing

-  5 minutes walking
-  Mobility Stations (ECCENTRIC)
-  Bike-Sharing (MVG Rad)
-  Car-Sharing (STATTAUTO)

Cartography by:
Adrian Koller, Maximilian Pfertner



Accessibility to 4 MS in 2020
89%

Figur 14. Kartan visar hur stor andel av befolkning som har mindre än fem minuter till en mobilitetshubb (Källa: Stefan Synek, City of Munich).

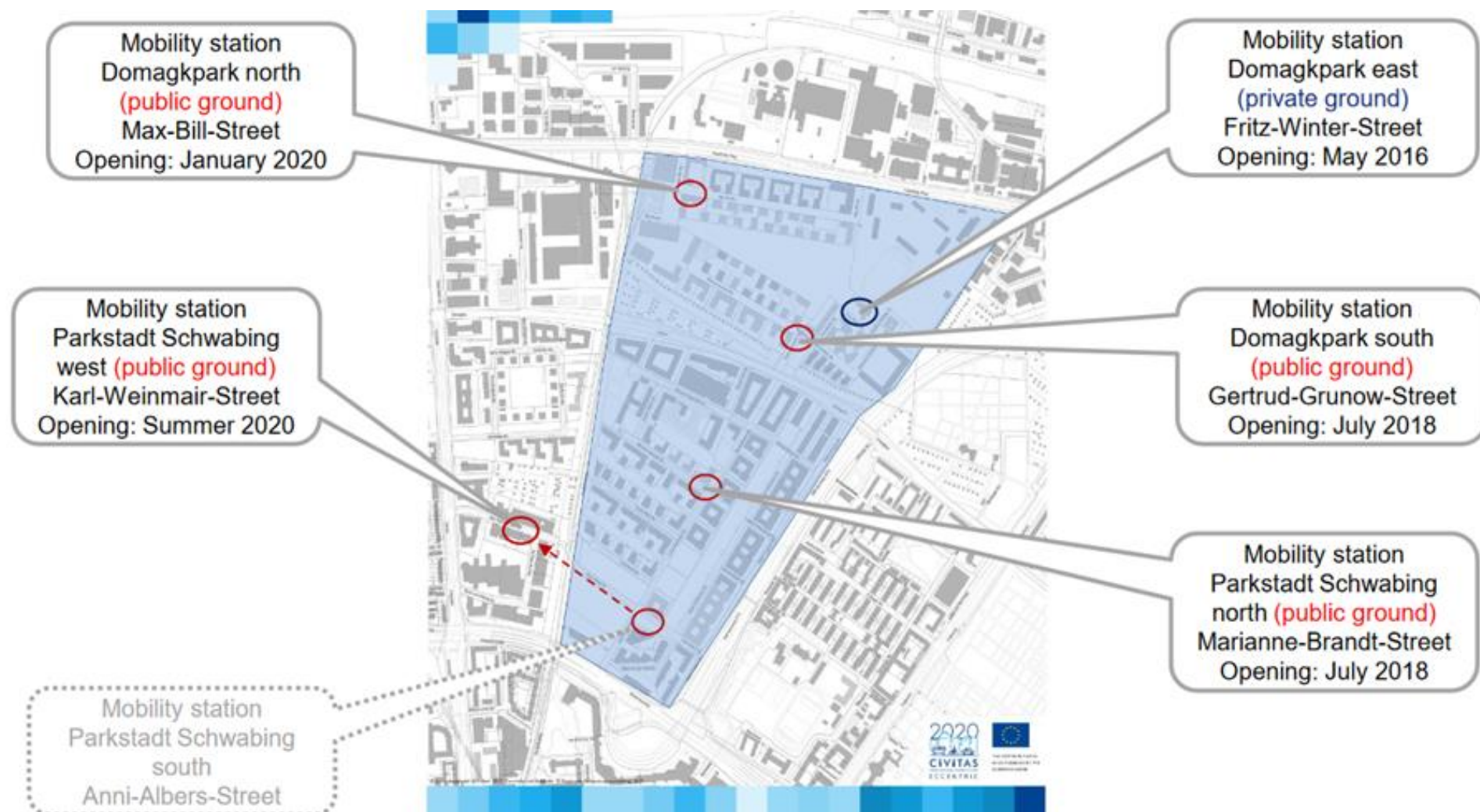
Sedan 2017 finns en ny lag i Tyskland som gör det möjligt att reservera p-platser enbart för bilpoolsbilar på allmän platsmark, vilket underlättar implementeringen av bilpools och i synnerhet mobilitetshubbar i städer. Inom ramen för projektet har ett nytt vägmärke och markering för dessa platser tagits fram (se vägmärke till höger).



Placeringen av mobilitetshubbarna i båda områdena kan ses på kartan nedan i figur 15.

Den vid den blåa cirkeln ligger på privat mark och var den första som implementerades våren 2016 av bostadsutvecklaren WOGENO i samarbete med

bilpoolsleverantören Stattauto. De röda cirkeln ligger på allmän platsmark och implementerades inom ECCENTRIC-projektet. Först ut av dessa var Domagpark south och Parkstadt Schwabing under sommaren 2018.



Figur 15. Lokaliseringen av mobilitetshubbarna i Parkstadt Schwabing och Domagkpark (Källa: Stefan Synek, City of Munich).

Affärsmodell

Uppstarten av projektet och de fyra mobilitetshubbarna på allmän platsmark har finansierats genom EU-projektet CIVITAS ECCENTRIC och ett lokalt initiativ för främjandet av el-mobilitet. Det är staden som driver projektet och alla mobilitetsleverantörer är involverade som operativa partners i projektet. Stadens planeringsmyndigheter är involverade i planerings- och genomförandeprocessen.

Kostnaderna för infrastrukturen och planering är fasta kostnader och kostnaderna för marknadsföring och drift och underhåll är löpande kostnader. Efter att ECCENTRIC projekt tog slut (år 2020) har staden tagit över driftskostnaderna och driver vidare mobilitetshubbarna.

Tabell 1. Översikt kostnader för att utveckla mobilitetshubben

Planeringskostnader – 7 200€	Utvecklingen av informationspelarens design och grafik	1 600 €
	Utvecklingen av logotypen och märke för hubbar	5 600€
Infrastrukturkostnader för en hubb – 16 000€	Laddinfrastrukturen (2 AC laddstationer)	10 000€
	Informationspelare	990€
	Skytning och vägmarkering	1 350€
	Infrastruktur för Lånecykelsystem	3 750€
Kommunikationskostnader – 23 500€	Utvecklingen för konceptet för kommunikation och kampanj	5 000€
	3st. kortfilmer	9 000€
	Flyers	900€
	Give aways	2 200€
	Affischer	800€
	Invigningsevent (catering, utrustning, dekoration)	1 900€
	Reklam varor (t-shirt, keps, mm)	3 600€
Driftkostnader – 1 900€	Månadskostnader för lånecykelsystem	330€
	Månadskostnader för lån eller leasing av 1 el-bil (leasingkontrakt för 48 månader)	530€
	Sociala mediers marknadsföringskostnader per månad	500€
	Kostnader för filmer och bilder per månad	540€
Totala kostnader		48 600€

Samverkansmodeller mellan medverkande parter

Det är staden som har varit (och är) huvudaktören bakom hubbarna och plattformen och erbjuder möjlighet för alla intresserade leverantörer att ansluta sig.

Leverantörerna hyr uppställningsplatserna av staden. Exempelvis betalar bilpoolsleverantörer 30€ per bil och månad till staden för uppställningen.

Under processens gång har det funnits en tvärgående arbetsgrupp med olika aktörer och intressenter som har involverats i arbetet:

- Stadsplanerare
- Invånare genom så kallade ”living labs”.
- Kvartersföreningar

Den mobilitetshubb som ligger på privat mark är det bostadsbolaget WOGENO som implementerat i samarbete med bilpoolsleverantörer.

Marknadsföring och information

Detta har varit och är fortfarande en mycket viktig aspekt. Staden har gjort stora marknadsföringsinsatser riktade till boende inom området för att främja användning av tjänsterna och informera om hubbarna. Det har genomförts insatser i sociala medier och genom direktkontakt med boende i form av konsultation om tjänster via telefon. Det har även genomförts olika kampanjer för att främja användningen av tjänsterna, där bland annat alla boende erbjöds att använda tjänsterna gratis under en provperiod på 1–2 veckor. Dessa informationsinsatser är ett löpande arbete som sker för att säkerställa att alla nyinflyttade i området får del av informationen om mobilitetshubbarna.

Framgångsfaktorer och lärdomar

Mobilitetshubbarna i de två områdena har delvis utvärderats genom EU-projektet ECCENTRIC, men även staden har tagit fram preliminära lärdomar från utvecklingen så här långt.

En intressant aspekt i detta case är den nya lagen i Tyskland som gör det möjligt att reservera allmänna parkeringsplatser för bilpoolsbilar, vilket har varit en central aspekt för att kunna skapa mobilitetshubbar i Domagkpark och Parkstadt Schwabingen. Innan lagen kom felparkerade privata bilar på uppställningsplatser för bilpoolsbilar, vilket har minskat sedan lagen trädde i kraft.

De lärdomar som lyfts fram från projektet hittills är:

- **Marknadsföring och kommunikation riktad mot boende.** Detta har varit centralt för att lyckas och skapa god kännedom om hubbarna och hög användning av tjänsterna.
- **Involvering av boende i utvecklingen av hubbarna.** Viktigt att involvera boende i process och ge dem möjlighet att komma med synpunkter. De boende ska känna sig delaktiga. Om det funnits tillfällen för de boende att delta i processen blir det enklare att bemöta eventuella klagomål efter genomförande.
- **Dialogen mellan staden och mobilitetstjänstleverantörerna.** Att ha en bra dialog med leverantörerna av mobilitetstjänster var viktigt. Ett problem som uppstod med fordon i friflytandesystem var att fordon inte lämnades tillbaka vid samma ställe vilket gjorde (och delvis fortfarande gör) att hubbarna ibland står tomma. Med friflytande bilpooler är det viktigt att det finns ett system där leverantörerna kör tillbaka fordon till hubbarna med jämna mellanrum.
- **Bestäm lokalisering av hubbarna i tidigt skede.** Gällande lokalisering har det visat sig vara enklare att besluta om lämpliga platser för hubbarna i det nybebyggda området Domagkpark än i den redan befintliga miljön i Parkstadt Schwabingen, där trycket på befintliga parkeringsplatser var högt. Det är en fördel om mobilitetshubbar planeras i ett tidigt skede under exploateringen för att undvika de ibland känsliga diskussioner om borttagande av befintliga p-platser som mobilitetshubbar i redan befintliga miljöer ofta innebär.
- **Säkerställ intern förankring i staden kring målbilden och hur olika förvaltningar ska samverka i projektet.** En svårighet i projektet har

varit att involvera olika förvaltningar i staden. Det fanns olika intressen som ibland har gjort processen trög.

7. Offenburg

Offenburg stad har utvecklat ett mobilitetskoncept med varumärket "Einfach Mobil" för att underlätta för kombinationsresor och minska antalet resor som görs med personbil. Målet med projektet är att bygga ut ett tätt nätverk av så kallade mobilitetsstationer vid framför allt kollektivtrafikens knutpunkter, men även i bostadsområden och i kranskommuner för att främja och tillgängliggöra alternativa sätt att resa. Idag har staden totalt sju mobilitetsstationer som alla återfinns på offentlig mark.

Funktioner och tjänster

Mobilitetskonceptet innehåller följande tjänster:

- Ett låncykelsystem.
- Cykelställ för privata cyklar.
- En bilpool.
- Ett mobilitetskort.
- Flera mobilitetshubbar

År 2016 infördes fyra mobilitetsstationer på olika ställen i staden som ett pilotprojekt och under 2020 har staden etablerat ytterligare tre stationer. Mobilitetsstationerna innehåller bilpooler och låncyklar samt cykelställ för privata cyklar. Sammantaget finns det idag:

- 7 bilar, varav 3 elbilar.
- 34 cyklar.
- 3 el-cyklar.

Utöver de sju fullskaliga mobilitetsstationerna finns det ytterligare 16 platser i staden där man kan låna cyklar och tre platser där man kan låna bilar. Bilarna och cyklarna tillhör alla samma lånesystem oavsett var de är placerade.

Snabbfakta Offenburg

Invånare	60 000
Färdmedelsfördelning	Bil 42 %, Gång 28 %, Cykel 27 % Kollektivtrafik 3 %
Huvudman	Staden
Varumärke	Einfach mobil
Antal hubbar	7 fullskaliga och 16 mini-hubbar
Mobilitetstjänster	Elbilar, bilar, cyklar och elcyklar
Andra tjänster	Laddplatser för privata bilar, cykelparkering för privatcykel, integrerade busshållplatser



Figur 17. Mobilitetshubb Freizeitbad Offenburg är en av sju mobilitetshubbar som staden har etablerat (källa: Mattias Kassel, Offenburg City).

De som driver mobilitetstjänster är följande privata aktörer:

- Nextbike för lånecykelsystemet.
- Stadtmobil CarSharing Südbaden för bilpoolsystemet.

Mobilitetshubbarna har finansierats av staden och federala medel. Bilpoolstjänsten drivs av den offentligt ägda bilpoolsaktören som delvis får intäkter från användare och delvis offentliga medel. Även elbilarna som inkluderas Stadtmobil CarSharing har mottagit en del finansiering av staden.

Båda operatörerna (bilpool och cykelpool) betalar en avgift till staden för att kunna ställa sina fordon vid mobilitetshubbarna: 50 euro per plats och månad för bilpoolen (Stadtmobil Südbaden) och 50 euro per plats och år för cykelpoolen (Nextbike).

I Offenburg har den totala kostnaden för staden att utveckla mobilitetshubbarna varit cirka 590 000 euro, uppdelat på följande moment:

- Planeringen av stationerna.
- Framtagandet av marknadsföringskonceptet och webbportalen.
- Införandet av mobilitetskortet.
- Inköp av lånecykelsystem.
- Byggandet av de fyra mobilstationerna.
- Subventionerna för el-fordon och laddningsinfrastruktur.

Den totala kostnaden för entreprenaden att bygga den fysiska mobilitetshubben uppgick till 240 000 euro. Den uppskattade driftkostnaden för stationerna uppgår till mellan 2000 och 4000 euro per år.

Samverkan mellan medverkande parter

En viktig del av projektet har varit samverkan inom staden såväl som med privata aktörer. Inledningsvis var organisationen för liten för att hantera uppskalningen av antalet hubbar och de personella resurserna var för små i förhållande till arbetsbelastningen. Detta ledde till att staden under 2018 lanserade en helt ny organisation kopplat till mobilitetshubbskonceptet.

Under det senaste året har staden även medverkat i ett regionalt nätverk för utveckling av system av mobilitetshubbar. Det handlar om totalt 10 städer som gemensamt ska samarbeta kring att implementera omkring 150 mobilitetshubbar i ett gemensamt nätverk¹².

Framgångsfaktorer och lärdomar

En viktig förutsättning för framgången av konceptet har varit utvecklingen av ett integrerat mobilitetskoncept med starkt varumärke och genomförandet av flera kommunikationskampanjer. Varumärket ”Einfach mobil” har blivit starkt och många lokala tidningar har också hjälpt till att informera om projektet. Utvärderingen av konceptet lyfter även fram betydelsen av ett starkt varumärke och gemensam profilering som framgångsfaktorer. Användarna visar också god förståelse för hur konceptet fungerar, vilket kan förklaras med relativt omfattande informations- och kommunikationsinsatser. Mobilitetshubbarna är även placerade synligt i gatunivå och syns tydligt i anslutning till viktiga knutpunkter för kollektivtrafik.

Innan lanseringen av de samlade mobilitetshubbarna fanns det bilpoolsbilar och lånecyklar på olika platser i staden. En utvärdering som genomförde visar att av användningen av cyklarna och bilarna ökade med 50 % under de två första åren efter att mobilitetshubbarna lanserats.

Utöver detta har ett antal viktiga lärdomar identifierats:¹³

- Skapa ett flexibelt och modulärt system för att anpassa hubbarna för olika platser och behov.
- Rigga en bra organisation: den största utmaningen med att genomföra projektet var samverkan mellan de enskilda aktörerna och förhandlingen inom staden. Staden investerade betydande resurser i systemet efter en omfattande förhandling.
- Tillsätt tillräckligt med personella resurser. Mycket tid gick åt att sondera olika subventioner på federal och statlig nivå samt energileverantörer för att få till stånd en samlad finansiering.
- Politisk förankring. Om inte politiken stöttar en så stor och omfattande satsning som denna blir det svårt att genomföra.

¹² <https://www.mobiltaetsnetzwerk-ortenau.de/>

¹³ Intervju med Mattias Kassel, Offenburg stad

8. Wien - MO.point

I Wien finns flera olika koncept av mobilitetshubbar som drivs av både offentliga och privata aktörer. Ett antal hubbar som drivs av den lokala kollektivtrafikmyndigheten och det finns även ett privat företag som utvecklat ett eget mobilitetshubbskonceptet MO.point och som ansvarar för omkring tio av hubbarna i staden. Detta avsnitt utgår främst ifrån MO.points erfarenheter av både sina egna mobilitetshubbar och de som drifas tillsammans med den lokala kollektivtrafikmyndigheten.

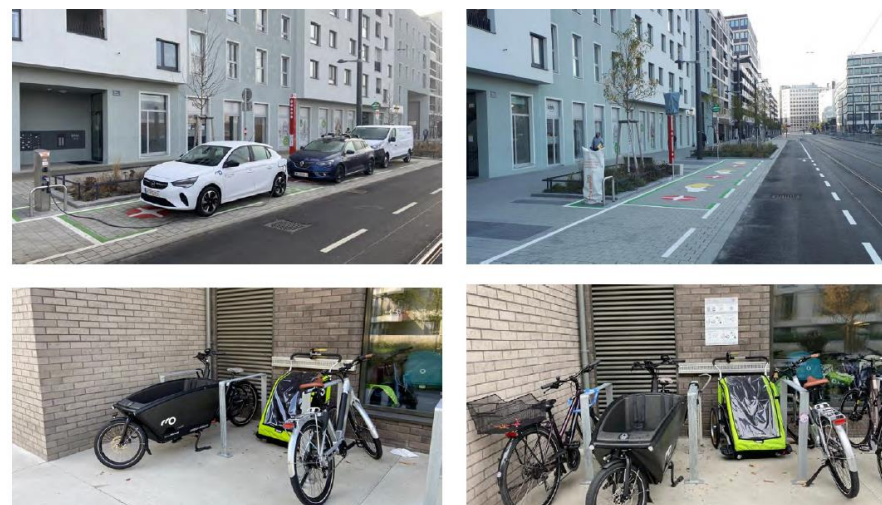
Utveckling av mobilitetshubbar i Wien är en integrerad del av stadens planer och i mobilitetsplanen finns stora ambitioner. I den lokala mobilitetsplanen har man tagit fram en ”80:20” princip för färdmedelsfördelningen, vilket betyder att staden har som mål att 80 % av resorna ska ske genom kollektivtrafik, cykel och gång. Detta betyder att biltrafiken bör minska med 8 % fram till 2025¹⁴.

I planen beskrivs också vilken roll mobilitetshubbar kan ha i stadens transportsystem och vilka insatser som ska genomföras. Planen beskriver ”multimodala” hubbar som ska vara viktiga punkter i staden som samlar multimodala tjänster. De ska även vara designade så att övergången till kollektivtrafiken och de andra transportslagen underlättas. Enligt staden är målet med detta att öka attraktiviteten för kollektivtrafiken och attrahera nya typer av resenärer.

Staden har både privata och offentliga koncept men ett exempel är företaget MO.point som utvecklat ett koncept för mobilitetshubbar både inom fastigheter och i anslutning till olika bytespunkter i staden. MO.point är planerar, implementerar och driver delade mobilitetslösningar i mobilitetshubbar på uppdrag av kommuner och fastighetsutvecklare. I dagsläget driver de själva totalt tio hubbar i Wien, men de drifas även ett antal mobilitetshubbar som frontas den lokala av kollektivtrafikmyndigheten.

Snabbfakta

Invånare	1,7 miljoner
Färdmedelsfördelning	Bil 27% Gång 28 %, Cykel 7 % Kollektivtrafik 38 %
Huvudman	MO.point -privat aktör (finns dock även offentliga hubbar i stadens regi)
Varumärke	MO.point
Antal hubbar	10 mobilitetshubbar drivs av MO.POINT, men har kollektivtrafikmyndighet har 3 mobilitetshubbar.
Mobilitetstjänster	Elbilar, elcyklar, cyklar, lastcyklar, elsparkcyklar, elmountainbikes
Andra tjänster	Laddplatser för privata bilar, cykelparkering för privatcykel, integrerade busshållplatser



Figur 20. Mobilitetshubb som ägs av den lokala kollektivtrafikmyndigheten Wienerlinen där MO.point drifas mobilitetshubbens alla tjänster. Wienerlinen använder det övergripande varumärket ”WienMobil” men MO.point licensieras för tillhandat mobilitetstjänster i hubben (Källa: MO.point)

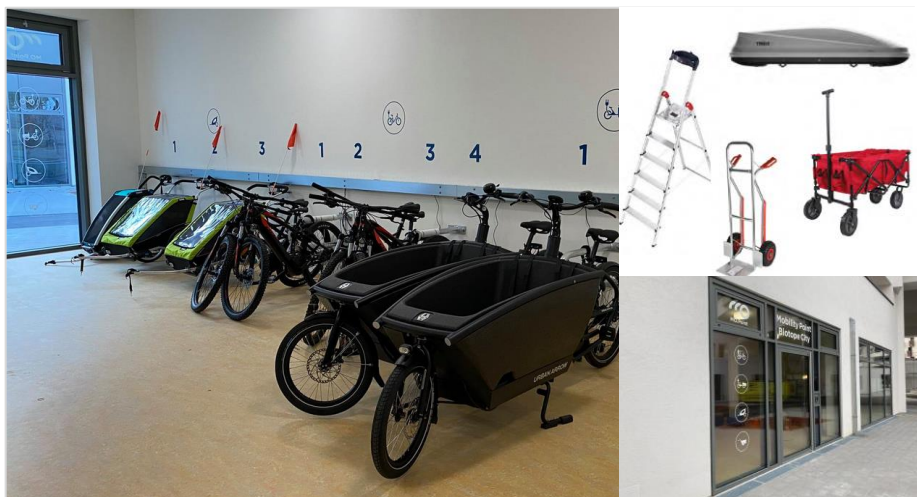
¹⁴ STEP2025 - STEP Urban Mobility Plan Vienna

Funktioner och tjänster

Vanligtvis ingår följande mobilitetstjänster i en hubb:

- elbil
- bensindriven bil
- elcykel
- el-mountainbike
- elsparkcykel
- lådcykel

På vissa platser finns även möjlighet att låna takbox, cykelvagnar, lastvagnar och stegar.



Figur 21. Mobilitetshubb etablerad i området Biotop City som består av sammanlagt 930 lägenheter. Förutom en rad olika mobilitetstjänster ingår även tillgång till andra delade tjänster i form takboxar, stegar och leveransvagnar. Den här hubben driftas av MO.point i samarbete med den lokala fastighetsägaren.

Lokalisering och utformning

Lokaliseringsstrategin utgår från varje enskilt projekt. MO.point etablerar hubbar i samarbete med bostadsrättsföreningar, fastighetsutvecklare, städer och företag. Utifrån respektive projekt genomförs en platsanalys tillsammans med samarbetspartner.

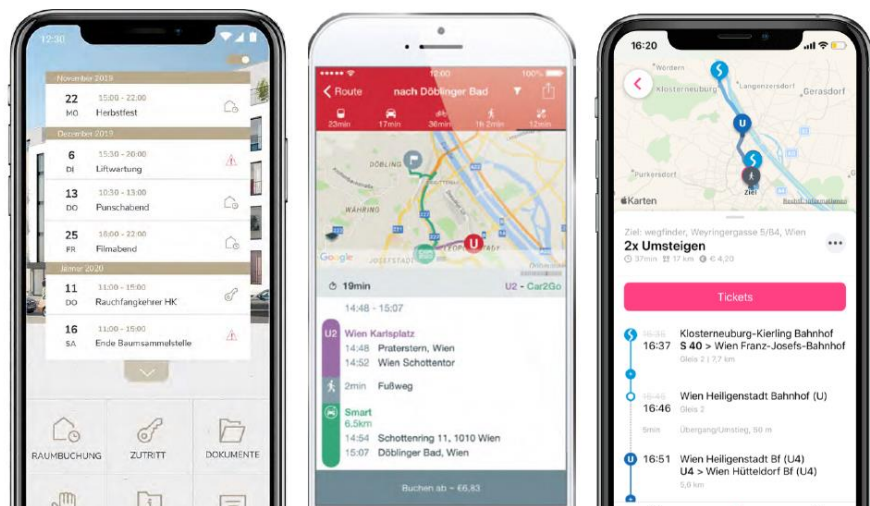
När det gäller utformning har MO.point utvecklat ett gemensamt varumärke och visuell design för hubbar.



Figur 22. Översikt MO.point koncept utformning MO.point mobilitetshubbar och visuell identitet.

Digital infrastruktur och marknadsföring

Åtkomsten till tjänsterna sker via MO.points egen app eller via hemsidan. För varje fordon ges en kalenderöversikt som visar lediga tider för att boka fordonet. Öppning av fordon sker via en bluetooth-lösning och betalningen görs via bankkort direkt efter avslutad resa. Företaget tycker även det är viktigt att mobilitetstjänster kan integreras i olika digitala lösningar. MO.points mobilitetstjänster kan i dagsläget integreras i andra plattformar t.ex. kollektivtrafik-APP, MaaS-applikation eller grannskapsapplikation. Detta är viktigt för att kunna skapa ett flexibelt erbjudande och nå flera kunder.



Figur 23. Exempel på hur mobilitetstjänster MO.point erbjuder som integreras i olika digitala lösningar. Pockethouse är en grannskapsapplikation för att koppla ihop hus-håll inom ett visst område, WienMobil är appen för den lokala kollektivtrafikmyndigheten och Wegfinder en MaaS-tjänst.

De som är medlemmar i MO.point får tillgång till tjänster på alla mobilitetshubbar som finns utplacerade i staden. Marknadsföringen sker via varumärket MO.point och företaget arbetar med integrerade varumärkes- och visuell design för att skapa enhetliga lösningar. Företaget har tagit fram gemensamma informationsfoldrar och app, men även utvecklat olika typer av skyltar för de fysiska platserna. Företaget vann även 2016 en utmärkelse för varumärkesdesign.

MO.points erfarenheter visar att det är viktigt att arbeta kontinuerligt med information och kommunikation. Det är viktigt att arbeta med digitala kampanjer men lika betydelsefullt att arbeta med tryckt material och fysiska informationsträffar. Det viktiga är att arbeta med alla kanaler. En del av detta är även att bygga en så kallad "community-känsla" kring tjänsten genom exempelvis att "prova-på dagar" där alla kan samlas kring tjänsterna. Det är även bra att hjälpa till att bygga olika grupper på sociala medier som kan stimulera till engagemang och utbyte mellan de som delar på tjänsterna.



Figur 24. En viktig del i konceptet är att ha prov-på dagar och olika event inom området för att informera om tjänsterna som finns inom mobilitetshubben. På bilden testar boende området Perfektastrasse 58 hur elcyklarna fungerar (Källa: MO.point).

Affärsmodell

MO.point har flera olika koncept och varianter av mobilitetshubbar. Det etablerar hubbar i både fastighetsnära lägen och i anslutning till arbetsplatsområden och kollektivtrafikstationer. Företaget MO.point tillhandahåller olika tjänster vid etablering av mobilitetshubbar inklusive utveckling, förvaltning och drift, och kundsupport. Det har tre olika varianter av affärsmodeller som tillämpas för olika typer av projekt: mobilitetsfonder, tillfälliga subventioner och servicekontrakt.

De så kallade mobilitetsfonderna används ofta vid fastighetsutvecklingsprojekt. För fastighetsnära hubbar har de tagit fram ett särskilt koncept där parkeringstalen sänks med 50 % och kostnaden för de platser som inte byggs går in i en

mobilitetsfond som ska finansiera införandet och drift av mobilitetsåtgärder. Det är en engångssumma som betalas in i fonden och när pengarna är slut är de slut.

Vid fastighetsnära hubbar kan även temporära subventioner användas de första två-tre åren för att få i gång mobilitetshubben. I dessa fall subventionerar fastighetsutvecklaren driften av mobilitetstjänster som tillhandahålls av MO.point. I dessa fall bör hubben vara självfinansierad efter år tre.

Vid etablering inom kontors- och kommersiella lokaler används ofta så kallade servicekontrakt genom ett så kallat ”refundning revenue sharing” upplägg. I detta upplägg har MO.point ett kontrakt/licenser med ett företag eller offentlig myndighet som sträcker sig över minst tre år. Företag betalar oftast en fast avgift mot att tjänsterna återfinns men att de båda aktörer delar på intäkter från användarna.

Väl i drift finns ett antal olika varianter av lösningar som kan tillämpas:

- MO.point integrerad - Kunden och MO.point har ett gemensamt integrerat koncept som bygger på intäktsdelning. I detta fall kan lösningen integreras inom kundens varumärke, men MO.point driftar och tar hand om support.
- ”MO.point community” - En delad pool inom en fastighet eller ett företag.
- MO.point öppen hubb. MO.point driftar och ansvarar fullt för hubben, den ansluts till det nätverket av öppna MO.point hubbar nätverket.

Företaget testar sig fram för att hitta de bästa lösningarna med bokningssystem, vilka tjänster som ska ingå, bästa affärsmodellen, kostnad för tjänsten, mm. Ett viktigt förhållningsätt för företaget är att anpassa lösningar för respektive projekt men arbeta med ett gemensamt koncept och tankesätt.

En viktigt del oavsett MO.points koncept är att hubbarna är öppna för att alla som ansluter till tjänsten, men har även delvis stängda hubbar som främst sker i samarbete med arbetsgivare. Detta gäller främst de hubbar som MO.point driftar i egen regi.

Samverkansmodeller mellan medverkande parter

Företaget har utvecklat en särskild process för varje projekt. Ofta inleds projekt med ett antal månader av konceptutveckling tillsammans fastighetsutvecklaren. I

detta skede utreder företaget tillsammans med fastighetsutvecklaren hur mobilitetshubben ska designas och vilka behov av mobilitetstjänster som finns för platsen. Därefter påbörjas byggnadsprocessen.

MO.point har även i projekt haft olika typer av samarbeten med den lokala kollektivtrafikmyndigheten och med kommunen. I den första mobilitetshubben som lanserades 2016 visar utvärderingar en stor betydelse av samarbete med staden i utvecklingen av mobilitetshubben. Den lokala kollektivtrafikmyndigheten medverkade även genom att erbjuda de som anslöt sig till tjänsten gratis tillgång till kollektivtrafikbiljetter.

Framgångsfaktorer och lärdomar

MO.point har lång erfarenhet av att arbeta med utveckling och rådgivning till både städer och kollektivtrafikmyndigheter¹⁵. Utifrån deras samlade erfarenheter i Wien men även andra städer följer nedan ett antal viktiga lärdomar att tänka på i utvecklingen av mobilitetshubbar.

- Säkerställ mobility management-åtgärder mellan staden, fastighetsutvecklarna och invånarna. Viktigt att inom projekt ta fram ”letter of intent” mellan staden och fastighetsutvecklaren kring hur ansvaret ska fördelas mellan de involverade aktörerna.
- Flexibel affärsmodell för olika typer av mobilitetshubbar. Viktigt att ha möjlighet att förändra affärsmodellen för olika typer av mobilitetshubbar. Det är olika förutsättningar för fastighetsnära hubbar och mobilitetshubbar i kommersiella lokaler. Således behöver affärsmodellen anpassas.
- Digital flexibilitet/kompabilitet och integration av grannskapsplattformar. Viktigt att ha en digital plattform som ska vara flexibel och kunna anpassas till olika typer av lösningar och platser.
- Kontinuerlig kommunikation och information om tjänster är en framgångsfaktor. Oavsett om det är tidigt planeringsskede eller driftsfas, är det viktigt att ha en tydlig plan för kommunikation. MO.point arbetar med ett integrerat koncept av kommunikation redan innan inflyttning. Väl i drift är det viktigt att fortsätta med olika typer kommunikationsaktiviteter som så väl prova-på dagar.

¹⁵ Intervju och underlag från MO.point, Stefan Melzer.

9. Slutsatser och lärdomar

De studerade mobilitetshubbarna och städerna har delvis olika förutsättningar när det gäller exempelvis planeringstradition, demografi och geografisk struktur, men det finns flera gemensamma aspekter som är viktiga att tänka på i planeringen av mobilitetshubbar. Vi inleder med att sammanfatta de viktigaste lärdomar från de olika exemplen och beskriver sedan mer specifika råd till respektive aktör.

Organisation och affärsmodell

Att hitta rätt organisation och samverkansmodell

En viktig erfarenhet från flera av städerna är att hitta rätt organisation och ta fram en plan för hur samverkan kan ske mellan parterna som involveras.

Ofta har staden/kommunen ett stort ansvar i etableringen av mobilitetshubbar och en viktig erfarenhet som identifierats är att tidigt i projekten tillsätta en organisation för detta. Vid etablering av mobilitetshubbar måste stadens förvaltningar och kommunala bolag arbeta på tvärs och integrerat. Ett exempel hur detta kan göras är skapa en "task-force" som arbetar mellan olika förvaltningar.

Lyft affärsmodellen i tidigt skede

Det finns en mängd olika affärsmodellskoncept som kan användas i utveckling av mobilitetshubbar. Förutom att allokera medel för såväl investering som drift, är det viktigt att i tidigt skede diskutera vem som ska vara huvudman för mobilitetshubben, vem som ansvar för driften av mobilitetshubben och vem som har ansvar för att levererar de olika tjänsterna som erbjuds till kund. Det är viktigt att diskutera hur de ekonomiska transaktionerna ska fördelas i tidigt skede så detta inte uppkommer under driftfasen.

Skapa systemtänk och synergier med andra infrastruktursatsningar

Vid planering av mobilitetshubbar inom större stadsutvecklingsprojekt eller på en övergripande kommunal nivå är det viktigt att utveckla ett systemtänk. Detta kan exempelvis handla om att utreda hur ett nätverk av olika hubbar kan byggas och hur de kan komplettera varandra. Utifrån detta blir det lättare att skala upp utveckling av flera hubbar i ett nätverk. Det kan även handla om att exempelvis kombinera en satsning av utbyggnad av laddinfrastruktur för privata elbilar eller nya avfallshanteringslösningar med etablering av mobilitetshubben.

Initiering och uppstart

Visualisering av lösningar tidigt skede för att förankra hos olika aktörer

Mobilitetshubbar är delvis ett nytt och utforskat område, så det behövs visioner och framtidsbilder hur dessa kan tänkas se ut. Genom att ta fram bilder och ett visuellt koncept tidigt i processen kan det bli enklare att diskutera med relevanta aktörer och förankra frågan med politiken. Rumslig visualisering av den fysiska infrastrukturen i hubben och tjänster så som informationspelare eller el-infrastruktur är också användbart för analys av vilka effekter/konsekvenser mobilitetshubbarna kan ha i stadsmiljö.

Långsiktig planering möjliggör snabbare implementering

Långsiktig planering sparar tid vid implementering. Framtida hubbar planeras med fördel några år i förväg. Detta gör att många hubbar senare kan anläggas snabbare under implementeringsfasen för att snabbt bygga ut ett nät av hubbar.

Det är viktigt att tänka långsiktigt men även att komma i gång i liten skala och testa sig fram. Att exempelvis anlägga en enklare version av mobilitetshubbar under planeringsfasen som en pilot är ett bra sätt att fånga input från användare och vidareutveckla konceptet.

Bygg robusta system - tänk enkelt och fastna inte i diskussioner om appar

Robusthet och driftsäkerhet bör prioriteras framför komplexiteten i hubben – börja enkelt! Det är initialt viktigast att mobilitetstjänsterna fungerar i praktiken än att utveckla komplexa digitala lösningar så som appar eller digitala informationspelare. Systemet ska vara enkelt att använda och kunderna ska kunna lita på att det fungerar och att fordon finns tillgängliga när dessa behövs för att bygga förtroendet för systemet bland kunderna. Valfungerande digitala plattformar kan skapa värde bland annat genom att förmedla en sammanhållen tjänst till användarna på ett enkelt sätt men kan också läggas till under ett senare skede i processen.

Lokalisering, utbud och flexibilitet

Rätt plats för hubben

Det viktigt att ta fram en strategi för vilka kriterier som gäller för beslut av var mobilitetshubbar ska lokaliseras. Analysen bör bland annat titta på parametrar såsom målpunkter, dag- och nattbefolkning och platsspecifika förutsättningar. Det lokala mobilitetsbehovet och närheten till kollektivtrafik är också betydelsefullt att analysera. I vissa fall kan platser där det inte finns bra kollektivtrafik behöva mobilitetshubbar för att skapa bättre tillgänglighet.

Att genomföra marknadsanalyser och undersöka potential för delad mobilitet inom olika områden i en stad kan vara ett viktigt underlag för identifieringen av rätt platser för mobilitetshubbar.

Rätt tjänster till hubben

Vid varje etablering bör tjänstmixen i hubben analyseras utifrån det lokala behovet. Det bör finnas utrymme för att testa och förändra utbudet om vissa tjänster inte fungerar på platsen.

Skapa ett flexibelt och modulärt system

Vid etablering av flera mobilitetshubbar i nätverk finns fördel med att utveckla ett modulärt koncept som kan anpassas för olika platser och behov.

Kommunikation och marknadsföring

Synlighet och marknadsföring

Erfarenheter från flera av städerna är att en synlig och öppen mobilitetshubb i gaturummet är mer framgångsrik än slutna, gömda hubbar i exempelvis parkeringshus. De städer som har tagit fram ett gemensamt varumärke med unik färg och logotyp har förenklat för genomförande av storskaliga marknadsförings- och kommunikationsinsatser och skapat ökad visibilitet och användning av tjänster vid mobilitetshubbar.

Kommunicera nyttorna med mobilitetshubbar

Mobilitetshubbar är nytt för många så det är viktigt att identifiera och visa på nyttorna för olika målgrupper och aktörer. Att kommunicera med målgruppen och utveckla konceptet och systemet utifrån kundens behov är en nyckel. Målet är att lyckas skapa en efterfrågan där invånare och politiker så småningom efterfrågar mobilitetshubbar i större utsträckning än traditionella bilparkeringsplatser.

Råd till olika aktörer

Utifrån de lärdomar och framgångsfaktorer som identifierats har ett antal råd tagits fram för hur kommuner, fastighetsutvecklare och kollektivtrafikmyndighet kan arbeta med utveckling av mobilitetshubbskoncept.

Råd till kommuner och regioner

Att arbeta med mobilitetshubbar är för svenska kommuner delvis ett nytt sätt att hantera delad och hållbar mobilitet i den kommunala stadsplaneringen. Det kan vara relevant för en kommun att på olika sätt involvera sig i arbetet med samtliga typer av mobilitetshubbar som presenterats här, det vill säga från hubbar i fastighetsnära lägen, på kvartersnivå och i anslutning till kollektivtrafiknoder. En viktig avvägning är vilken roll en kommun ska ta i utvecklingen av mobilitetshubbar och hur olika privata aktörer engageras samt var i organisationen ansvaret för mobilitetshubbar ska ligga. En annan viktig lärdom från exemplen är att tänka strategiskt och långsiktigt men att initialt komma igång i liten skala och låta utvecklingen ske delvis organiskt och att fokusera på de enkla lösningarna. Svenska kommuner kan inspireras av storskaliga satsningar som beskrivs i Dresden och Offenburg, men det finns också saker att lära från Bergen som arbetat med ett enkelt koncept och testa fram lösningar snabbt. Det viktigt att börja enkelt för att komma i gång med arbetet och inte fastna i diskussionen kring till exempel digitala lösningar.

Kommunernas roll handlar om ofta om att ta det övergripande strategiska tänket kring utveckling av mobilitetshubbar och nedan har vi listat ett antal särskilt viktiga aspekter utifrån kommunens perspektiv.

- Integrering av övergripande strategi för mobilitetshubbar i stadsplanering - hur ska detta hanteras inom översiktsplanering, detaljplanering och trafikplanering? Kan även samordnas med aktiviteter inom hållbart resande och kommunens arbete kring delade mobilitetslösningar.
- Organisera den interna samverkan i kommunen - tillsätta "task-force" för mobilitetshubbar.
- Utred hur frågan om markupplåtelse ska hanteras - var kan hubbarna placeras?
- Identifiera synergier med andra större infrastrukturinvesteringar.
- Snabbt identifiera lämpliga platser och visualisera hur hubbarna ska integreras i stadsmiljön för att visa hur det konkret kan lösas. Viktigt att

komma i konkret diskussion direkt och inte fastna i diskussion kring till exempel tekniska lösningar.

Råd till fastighetsutvecklare

Att arbeta med mobilitetshubbar kan göras i såväl liten, fastighetsnära, skala som för kvarter i större stadsutvecklingsprojekt. Många av de exempel som finns i Sverige idag har initierats av eller finansierats med flexibla p-tal, p-köp eller liknande och även exemplet från München visar att en mobilitetsfond kan vara en drivkraft och finansieringsmöjlighet för etablering av mobilitetstjänster. Genom att satsa på mobilitet kan attraktiva alternativ till bilparkering erbjudas till framtida kunder samtidigt som resurser, såväl monetära som ytmässiga, kan omfördelas. Exempelen från städerna i denna rapport visar också att nära och tidig samverkan med staden/kommunen är av stor betydelse.

Några aspekter som är extra viktiga i utveckling och drift av fastighetsnära mobilitetshubbar:

- Det är viktigt med kvalitet för att tjänsterna ska bli framgångsrika och välanvända, dvs kvantitet räcker inte. Analys behövs kring målgruppens behov och hur hubben bäst möter detta.
- Utformning av den fysiska infrastrukturen är betydelsefull för såväl synlighet som nyttjande, inte bara tjänsterna i sig.
- Samordning kan effektivisera: stimulera uppskalning i flera nya fastigheter och sprida vidare till befintligt bestånd för att öka nyttjandet och kundunderlaget.
- Samordning, paketering och helhetstänk ger ökad potential. För att lyckas med detta krävs ett engagemang, vilket behöver tas höjd för i planering, implementering.
- Plan för hållbar affär behövs - säkra tidig finansiering, drift/intäkter över tid och skapa rätt incitament internt i verksamheten.
- Driftsfasen kräver tillsyn och resurser för att bland annat hantera kundfrågor, det är viktigt att resurssätta detta.
- Ta höjd för vidareutveckling och innovation i byggandet, omställningen har bara börjat.
- Uppföljning och gemensamt lärande behövs fortsatt!

Råd till kollektivtrafikmyndighet

Utvecklingen och expansion av delade mobilitetstjänster gynnar även kollektivtrafiken som kan ses som basen i det kombinerade mobilitetserbjudandet.

Exemplet från Dresden där kollektivtrafikmyndigheten har fått den drivande rollen i implementeringen av mobilitetshubbar i staden visar en intressant affärsmodell över hur kollektivtrafiken kan bli huvudaktören för att driva alla typer av kollektiva transportlösningar med bland annat samtliga nya, delade mobilitetstjänster i en stad/kommun, det vill säga bredda sitt uppdrag från det traditionella kollektivtrafikutbudet till att inkludera fler/alla kollektiva transportlösningar. Att inkludera och integrera nya delade mobilitetstjänster i kollektivtrafikutbudet kan ses som sätt att stärka kundbasen och locka nya kunder, inte minst under pandemin, med ett utökad reseutbud. Råd till kollektivtrafikmyndigheter är följande:

- Se utvecklingen av nya delade mobilitetstjänster som en möjlighet att öka kollektivtrafikens attraktivitet och locka fler kunder.
- Ta ställning och definiera kollektivtrafikmyndighetens roll i denna utveckling.
- Hitta samarbetsformer med mobilitetstjänstleverantörer för att integrera delad mobilitet i kollektivtrafikens utbud. Genom att integrera nya mobilitetstjänster i kollektivtrafikens utbud skapas en win-win situation för både kollektivtrafikmyndighet och leverantörer av mobilitetstjänster.
- Att integrera nya mobilitetstjänster i kollektivtrafiken och erbjuda rabatter på mobilitetstjänster för befintliga kollektivtrafikkunder är ett sätt att belöna kundbasen, stärka den samt locka nya kunder.

Råd till mobilitetstjänstleverantörer

Mobilitetstjänstleverantörer är på många sätt nyckelaktörer i att leverera mobilitetslösningar inom mobilitetshubbarna. Ofta är dessa leverantörer privata aktörer, men det finns även ett antal exempel där de offentliga aktörerna även är leverantörer av mobilitetstjänster. Det kan både vara en stad som har huvudansvaret eller en kollektivtrafikmyndighet som ansvarar för driften av tjänsterna. Det vanligaste idag är olika typer av hybridlösningar där offentliga och privata aktörer samverkar kring leveransen av tjänsterna.

MO.point-exemplet från Wien belyser betydelsen av att ha en flexibel affärsmodell och att anpassa mobilitetslösningar utifrån förutsättningar för respektive hubb

och kund. De arbetar med ett flexibelt upplägg som kan förändras utefter stadens behov och platsens förutsättningar:

- Flexibla affärsmodeller och möjlighet till integration i olika systemlösningar.
- Lokalisering och integrering i förhållande till viktiga noder i kollektivtrafiken och andra mobilitetstjänster.
- Genom att integrera nya mobilitetstjänster i kollektivtrafikens utbud skapas en win-win situation för både kollektivtrafikmyndighet och leverantörer av mobilitetstjänster.

Råd till aktörer som utvecklar hubbar i mindre orter och landsbygdsnära lägen

De mobilitetshubbslösningar som studerats inom projektet är till största del lokaliserade i medelstora till större städer, men det finns lärdomar även från dessa hubbar som är viktigt att tänka i utvecklingen av hubbar i mindre orter och landsbygder. Offenburg och Bergen är mindre städer som på många sätt har liknande förutsättningar, men även hos de andra städerna finns intressanta aspekter som kan tas med in utvecklingen av hubbar i mindre orter.

En stor utmaning på mindre orter är att skapa vinstdrivande mobilitetslösningar genom att engagera privata aktörer. Till stor del finns intresset från de privata aktörerna att etablera i lägen med hög befolkningstäthet och det är därför viktigt att tänka igenom hur de olika tjänsterna kan tillhandahållas och om det initialt finns behov av att subventionera uppstarten och testning av olika hubblösningar. Det kan även finnas behov att fundera på om lokala föreningar kan organisera delar av mobilitetslösningarna, exempelvis bilpooler som organiseras genom privata initiativ.

En viktig aspekt är även att fundera på hur den regionala kollektivtrafikmyndigheten kan tänkas få till kombinerade lösningar för landsbygd och därigenom ta en större roll och kanske samtidigt effektivisera sitt utbud. Det är nödvändigt att få till en bra lösning som integreras tydligt med den lokala kollektivtrafiken.

Särskilda viktiga aspekter att ha med för hubbar i landsbygdsnära lägen:

- Utredda samordnade investeringar med utbyggnad av annan offentlig infrastruktur, avfallshantering, bredbandsutbyggnad eller kollektivtrafik.

- Utredda om kollektivtrafiken kan ta en större roll i arbetet. Kombinerade lösningar mellan kollektivtrafik och andra mobilitetstjänster.
- Piloter kring alternativa affärsmodeller för mobilitetshubbar landsbygder behövs för att testa sig fram.

Frågor/aspekter som behöver utredas vidare

Utifrån studien har ett antal aspekter uppkommit som skulle vara intressant studera vidare, men som inte ryms inom nuvarande uppdrag.

Fördjupad analys affärsmodeller

Det finns behov att djupare studera olika typer affärsmodeller kopplat till mobilitetshubbar. Särskilt intressant att studera hur olika hybridlösningar kan användas inom utveckling av mobilitetshubbar och hur offentlig-privata samverkansmodeller kan vidare utvecklas.

Markupplåtelse och fysisk integrering av hubbar i stadsplanering

Utvecklingen av mobilitetshubbar möter ofta samman utmaningar som bilpoolslösningar, på vilken mark ska det upplåtas utrymme för hubbarna? Det finns ett intressant exempel från Tyskland där det sedan några år tillbaka är möjligt att reservera p-platser enbart för bilpoolbilar på allmän platsmark vilket, underlättar implementeringen av bilpooler och mobilitetshubbar i städer. Det krävs vidare studier och utredning kring hur detta bäst görs i Sverige.

Utredning av juridiska utmaningar, konkurrenslagstiftning

Det kan finnas utmaningar kopplat till juridiska aspekter av att erbjuda mobilitetslösningar generellt, och i Sverige specifikt i jämförelse med de internationella exempel som här studerats. För exempelvis en kollektivtrafikmyndighet kan det eventuellt finnas begränsningar inom konkurrenslagstiftningen som gör det svårt att genomföra vissa åtgärder så som rabatterade biljettpriser vilket flera av de studerade internationella hubbarna använt som ett kundincitament.

Mobilitetshubbar i mindre orter och landsbygdsnära lägen

Till största del har fokus inom detta projekt varit att studera mobilitetshubbar i städer. Alternativa drivkrafter och affärsmodeller som drivs av andra incitament än ekonomiska vinster behöver studeras, till exempel om ideella föreningar kan ta en större roll eller om kollektivtrafikhuvudman kan involveras ytterligare.

Mobilitet i stället för parkering

Många städer arbetar idag med flexibla p-tal vid nybyggnation och det finns intressanta projekt som tittar på hur parkering för befintliga bostäder kan omvandlas till nya användningsområden, exempelvis mark för exploatering, och ersättas med bland annat mobilitetstjänster. Samtidigt är mycket fortfarande nytt och såväl

kommuner som fastighetsaktörer saknar idag kunskap om hur och på vilket sätt det är bäst att arbeta med mobilitetshubbar för att både skapa förutsättningar för hållbart resande och samtidigt hitta affärsmodeller som fungerar över tid och ger nöjda kunder.

Referenser

Rapporter och dokument

ARUP, RISE (2020), Mobility hubs of the future – towards a new mobility behaviour

Trafikutskottet (2020), Mobilitet på landsbygder – forskningsöversikt och nulägesbeskrivning,

<https://share-north.eu/2019/07/bergen-a-city-dedicated-to-mobility-hubs-emissions-reduction-and-transnational-learning/>

<https://www.bergen.kommune.no/hvaskjer/tema/vi-bygger-bergen/veier-byrom-og-parker/gronn-mobilitet/mobilpunkter> (jan 2021)

Updates from Bergen from the reporting period January 1st to June 30th 2020 – presentation av Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune.

www.einfachmobil.de

<https://www.mobilitaetsnetzwerk-ortenau.de/>

Luginger, Lisa (2016) Success Factors of Integrated Multimodal Mobility Services Analyses of Existing Examples and Recommendations for their Implementation.

Heller, Eva (2016) Evaluation of Mobility Stations in Offenburg Assessment of Perception and Acceptance of an Integrated Multimodal Mobility Service and Potential Changes on Mobility Behavior

<https://www.shareable.net/viennas-cargo-bike-shares-exemplify-successful-subsidized-sustainable-transport/>

<http://www.spiritdesign.com/en/work/clients/mo-point>

<https://www.wien.gv.at/presse/2021/02/11/wienmobil-neue-station-am-westbahnhof-eroeffnet>

Intervjuer

Telefonintervju med Lars-Ove Kvalbein, Bergen kommune, 2021-02-22

Telefonintervju med Stefan Melzer, VD MO.point

Telefonintervju med Mattias Kassel, Offenburg Stad.



Trivector

Trivector, med cirka hundra medarbetare, består av tre verksamhetsbolag med var sitt verksamhetsområde och ett nära samarbete. Alla drivs av ett vetenskapligt tänkande, inriktat på praktiska resultat samt ett stort och äkta engagemang.

Trivector Traffic

Vi hjälper våra kunder att utveckla trafiklösningar för en hållbar framtid. Ett effektivare, mer hållbart och säkert transportsystem i alla dess delar. Vi gör det främst genom konsultinsatser, forskning och utbildning.

Trivector Traffic

Väwaregatan 21 · SE-222 36 Lund / Sweden

Telefon +46 (0)10-456 56 00

E-post info@trivector.se

