

出國報告（出國類別：研究）

鐵道產業之活化利用及區域再發展 之推動模式與案例研究

服務機關：交通部 鐵道局

姓名職稱：陳宇俊 正工程司

派赴國家：英國、德國

出國期間：111年6月20日至10月3日

報告日期：111年12月14日

摘要

藉由本專題研究赴英國及德國學習鐵道資產現況與營運模式及鐵道資產保存活化與周邊區域發展及環保現況結合之相關知識、推動經驗及未來發展趨勢，以運用在國內車站及周邊區域之活化與再利用之執行及未來促進鐵路建設之永續發展之參考。透由英德 2 國在經濟、文化古蹟、環境及永續發展等觀點瞭解當地鐵道資產保存活化與周邊區域發展現況結合之可能性，讓逐漸不符合現代需求的車站進行活化與再利用，兼具突顯其在地特色，並利用環保、永續發展及文化特色方式讓新、舊車站的更有效的營運與管理維護，使得周邊區域的協同發展、良性競合來促進鐵道產業活化利用讓區域得到再發展的機會，同時也讓車站遺址能夠風華再現與獲得永續經營財源的可能。

誌謝

本研究計畫係依「交通部選送人員赴國外專題研究實施計畫」規定，由鐵道局規劃組提議及簡報，交通部列為 111 年正取計畫。本案曾於 109 年獲選為交通部專題出國研究之一，因疫情先展延至 110 年，後再因疫情影響取消，但與英國 UCL 和德國法蘭克福車站官方單位持續保持聯繫，並於 111 年 6 月 20 日成行。爰整體研究計畫，自始即面臨疫情之挑戰，且赴英國期間又因故臨時需報部變更行程返國。幸獲交通部、鐵道局長官同仁，乃至國外多方協助，方能順利完成。謹概述過程，以表達對相關人員之謝意。

自本(111)年 1 月 7 日奉局長指派參加，隨即積極著手相關研究及觀摩行程準備工作，並先後由交通部劉建邦簡任技正(現為高雄市政府交通局副局长)協助接洽倫敦大學學院(UCL)教授，也是鐵道車站產業活化與區域再發展研究相關專家 Taku 博士。期間由於本研究題目牽涉多項領域及跨國研習，經 Taku 教授推薦英國 TOD 專家利物浦大學地理與規劃系陳嘉琳教授參與協助，幸仍能逐一克服，獲得相關單位初步認可，並接續確認相關行程。

本次研究行程要特別感謝 Taku Fujiyama 教授、陳嘉琳教授、Peter Maxwell、Martin Tedder、William Peng、George Mills、Peter Endemann、方紀平博士、黃欣穎、張娜、Panukorn Krusuansombat 博士、Natchaya Tortainchai 博士，歷經數月多次之接洽協助安排細節。主要研習機構英國 UCL、英國倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室、英國伯明罕大學、英國利物浦大學、德國法蘭克福車站總站、美茵茲市政府、曼海姆火車總站對本研究之指導及寶貴意見，使本計畫得以順利完成，謹表最誠摯之謝忱。

高雄市政府交通局副局长劉建邦博士、廖堅毅建築師、王德琳建築師、站開專家郭淑慧小姐、王志遠協理、黃雅琳主任、陳奕伸先生、許育婷小姐、莊昱皓先生、本局產管開發組蕭力偉博士、許嘉慧小姐對本研究行程之建議與協助，亦一併致謝。

規劃組陳慧君組長、嚴家榮副組長、曾平寬簡正、謝金玫簡正、王雅南簡正、陳賴賢科長及營運監理組曾華潭簡正之支持協助，黃建民先生、鄭朝仁先生及李智勇先生之後勤支援，出國期間人事室陳怡君主任、蕭佩珊科長、王淑芬小姐有關行政作業之協助，均深表感謝。

透過本次研究行程，得以與英國及德國車站古蹟活化及鄰近地區再發展之專業人士交流並建立友誼，是研習本次主題外，難得之收穫。也期待研究成果對國內相關技術發展有所助益。

交通部鐵道局規劃組 陳宇俊 謹誌

111年12月14日

目錄

摘要.....	I
誌謝.....	II
目錄.....	IV
圖目錄.....	VII
壹、研究計畫概述.....	2
貳、行前準備.....	7
參、學校研討情形.....	16
3.1 與 UCL 研討.....	16
(1) 學習日期.....	16
(2) 研討主要內容.....	16
3.2 與陳嘉琳教授研討.....	17
(1) 學習日期.....	17
(2) 研討主要內容.....	17
肆、車站活化與周邊地區再利用案例研究情形.....	24
4.1 英國柏靈頓 (Paddington) 車站案例.....	24
(1) 現勘日期.....	24
(2) 研習及現勘主要內容.....	24
(3) 學習重點.....	25
4.2 英國倫敦橋 (London Bridge) 車站案例.....	32
(1) 現勘日期.....	32
(2) 現勘主要內容.....	32
(3) 學習重點.....	33
4.3 法國里爾 (Lille) 歐洲車站案例.....	39
(1) 和陳嘉琳教授研討日期.....	39
(2) 研討主要內容.....	39
(3) 學習重點.....	40
4.4 倫敦史特拉福(Stratford)車站案例.....	43
(1) 現勘日期.....	43
(2) 研習及現勘主要內容.....	43
(3) 學習重點.....	45
4.5 倫敦尤斯頓(Euston)車站案例(HS2 端點).....	53
(1) 現勘日期.....	53
(2) 研習及現勘主要內容.....	53
(3) 學習重點.....	53
4.6 伯明罕(Birmingham)車站案例-新街 (New Street)站 及 HS2 中點之古森街 (Curzon Street)站.....	56

(1) 現勘日期	56
(2) 研習及現勘主要內容	56
(3) 學習重點	58
4.7 雷丁(Reading)車站案例	66
(1) 現勘日期	66
(2) 研習及現勘主要內容	66
(3) 學習重點	67
4.8 國王十字(King Cross)車站及聖潘可拉斯(St Pancras)國際車站案例	73
(1) 現勘日期	73
(2) 研習及現勘主要內容	73
(3) 學習重點	75
4.9 曼徹斯特 (Manchester) 車站案例	85
(1) 現勘日期	85
(2) 研習及現勘主要內容	85
(3) 學習重點	86
4.10 法蘭克福火車總站 (Frankfurt (Main) Hauptbahnhof) 案例	93
(1) 現勘日期	93
(2) 研習及現勘主要內容	93
(3) 學習重點	95
4.11 曼海姆火車總站 (Mannheim Hauptbahnhof) 案例	101
(1) 研習及現勘日期	101
(2) 研習及現勘主要內容	101
(3) 學習重點	102
4.12 美茵茲(Mainz) 車站案例	107
(1) 現勘日期	107
(2) 研習及現勘主要內容	107
(3) 學習重點	108
4.13 柏林車站總站 (Berlin Hauptbahnhof) 案例	113
(1) 現勘日期	113
(2) 研習及現勘主要內容	113
(3) 學習重點	116
4.14 大倫敦地區再發展成功的公認指標-Waitrose 超市	127
4.15 風華再現的蒸汽火車教育事業-the Bluebell Railway	129
(1) 現勘日期	129
(2) 研習及現勘主要內容	129
(3) 學習重點	129
伍、心得及建議	134

附錄 1 英國倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室簡報資料.....	136
附錄 2 德國曼海姆火車總站簡報資料.....	150
附錄 3 德國法蘭克福火車總站簡報資料.....	155
附錄 4 德國美茵茲火車總站簡報資料.....	165
參考文獻.....	194

圖目錄

圖 3-1 和 TAKU 教授在辦公室前合照.....	18
圖 3-2 UCL 圖書館.....	18
圖 3-3 UCL 上課方式.....	19
圖 3-4 諾蘭大導演拍攝地點.....	19
圖 3-5 哲學家傑里米·邊沁.....	20
圖 3-6 TAKU 教授辦公室，他與學生共用，學生有問題隨時可與他討論.....	20
圖 3-7 與陳嘉琳老師學習.....	21
圖 3-8 111.10.2 與教授及同學聚餐並持續研討.....	21
圖 4.1-1 柏靈頓 (PADDINGTON) 車站.....	25
圖 4.1-2 柏靈頓 (PADDINGTON) 車站鄰近地區再發展.....	26
圖 4.1-3 柏靈頓車站最著名的故事-柏靈頓熊.....	26
圖 4.1-4 市政府持續進行車站旁的公用措施建設.....	27
圖 4.1-5 柏靈頓車站旁的小威尼斯.....	27
圖 4.1-6 車站旁知名的柏靈頓大池(2 條運河交界處).....	28
圖 4.1-7 運河上的觀光船.....	28
圖 4.1-8 柏靈頓地鐵站出口.....	29
圖 4.1-9 運河旁富人區.....	29
圖 4.1-10 柏靈頓車站與運河區交界處的大型建案.....	30
圖 4.2-1 英國倫敦橋車站站內.....	33
圖 4.2-2 英國倫敦橋車站站外大型建物興建中.....	33
圖 4.2-3 英國倫敦橋車站站內看倫塔最高建築破碎塔.....	34
圖 4.2-4 英國倫敦橋車站上層與倫敦最高建築破碎塔共構.....	34
圖 4.2-5 倫敦最高建築破碎塔最底層.....	35
圖 4.2-6 倫敦最高建築破碎塔最高層看倫敦橋車站周邊.....	35
圖 4.2-7 倫敦最高建築破碎塔最高層.....	36
圖 4.2-8 倫敦最高建築破碎塔 1 樓入口.....	36
圖 4.2-9 倫敦橋車站鄰近泰德現代美術館.....	36
圖 4.2-10 倫敦橋車站鄰近莎士比亞劇場.....	37
圖 4.2-11 倫敦橋車站鄰近波羅市場.....	37
圖 4.3-1 法國里爾 (LILLE) 歐洲車站鄰近地區.....	40
圖 4.3-2 法國里爾 (LILLE) 歐洲車站出口.....	41
圖 4.4-1 史特拉福(STRATFORD)車站再開發區地圖.....	45
圖 4.4-2 與倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室負責人合影.....	45
圖 4.4-3 再開發區 2005 年前為垃圾場.....	46
圖 4.4-4 再開發區 2005 年前的廢棄河流.....	46
圖 4.4-5 再開發區 2007 年時的情景.....	47

圖 4.4- 6 再開發區 2014 年奧運公園營運的情景	47
圖 4.4- 7 再開發區要到 2030 年才整個完成	48
圖 4.4- 8 再開發區發展目標	48
圖 4.4- 9 再開發區發展現況(2022 年).....	49
圖 4.4- 10 倫敦史特拉福(STRATFORD)車站的轉運系統.....	49
圖 4.4- 11 再開發區成功的重要元素 WESTFIELD 購物中心.....	50
圖 4.4- 12 再開發區用大型平台天橋通往舊城區	50
圖 4.4- 13 開發區的大型建物林立	51
圖 4.4- 14 再開發區內的高鐵國際站	51
圖 4.4- 15 奧運主場館轉變成英超球隊主場地	51
圖 4.5- 1 英國 HS2 倫敦尤斯頓車站正施工中	54
圖 4.5- 2 倫敦尤斯頓車站旁年應人喜歡的餐廳	54
圖 4.6- 1 WEST MIDLANDS METRO 的路面電車系統圖	58
圖 4.6- 2 伯明罕新街站 、HS2 古森街站及老車站摩爾車站位置圖.....	58
圖 4.6- 3 伯明罕新街站	59
圖 4.6- 4 伯明罕新街站和大商場	59
圖 4.6- 5 伯明罕市區	60
圖 4.6- 6 伯明罕路面電車	60
圖 4.6- 7 路面電車 EDGBASTON 站開發區圖	61
圖 4.6- 8 路面電車 EDGBASTON 站餐廳	61
圖 4.6- 9 伯明罕唐人街	62
圖 4.6- 10 伯明罕運河區	62
圖 4.6- 11 伯明罕的藝術氛圍	63
圖 4.6- 12 伯明罕是最有創造力的城市	63
圖 4.6- 13 未來的 HS2 中點之古森街站.....	64
圖 4.6- 14 古森街站正施工中	64
圖 4.7- 1 雷丁車站鄰近地區地圖	68
圖 4.7- 2 雷丁車站內部	68
圖 4.7- 3 雷丁車站前站再開發區住宅區興建中	69
圖 4.7- 4 雷丁車站後站	69
圖 4.7- 5 雷丁車站停車大樓和停腳踏車區域	70
圖 4.7- 6 雷丁車站後站近泰晤士河	70
圖 4.7- 7 雷丁車站後站大工廠用地	71
圖 4.7- 8 雷丁車站前站古城區	71
圖 4.8- 1 國王十字車站及聖潘可拉斯國際車站之間和之後再發展區圖	76
圖 4.8- 2 國王十字車站(左)及聖潘可拉斯國際車站(右)之間.....	77
圖 4.8- 3 國王十字車站站內西側大廳	77
圖 4.8- 4 再發展區內大型建物持續興建中	78

圖 4.8- 5 GOOGLE 進駐本區	78
圖 4.8- 6 COAL DROPS YARD 購物商場	79
圖 4.8- 7 SAMSUNG 進駐 COAL DROPS YARD 購物商場.....	79
圖 4.8- 8 攝政運河	80
圖 4.8- 9 攝政運河的岸邊露天電影院	80
圖 4.8- 10 國王十字車站內的 9 又 3/4 月台(含商店)	81
圖 4.8- 11 再開發區內的倫敦大學中央聖馬丁學院	81
圖 4.8- 12 再開發區內廣場的藝術展示	82
圖 4.8- 13 COAL DROPS YARD 購物商場的 THE DROPS 時尚露天攤位	82
圖 4.8- 14 再開發區目前的開發邊界(BURGER & BEER).....	83
圖 4.9- 1 MANCHESTER PICCADILLY STATION 站內	87
圖 4.9- 2 MANCHESTER PICCADILLY STATION 站外.....	87
圖 4.9- 3 MANCHESTER 路面電車	88
圖 4.9- 4 MANCHESTER 公車站	88
圖 4.9- 5 MANCHESTER 免費公車	89
圖 4.9- 6 MANCHESTER 風格音樂劇	89
圖 4.9- 7 MANCHESTER 科學與工業博物館	90
圖 4.9- 8 MANCHESTER 英超曼聯對球場	90
圖 4.9- 9 MANCHESTER 各種博物館遍佈	91
圖 4.10- 1 法蘭克福車站總站導覽	96
圖 4.10- 2 法蘭克福車站與會合照	96
圖 4.10- 3 法蘭克福車站總站	97
圖 4.10- 4 法蘭克福車站總站研習	97
圖 4.10- 5 法蘭克福車站總站 2033 年發展計劃	97
圖 4.10- 6 法蘭克福車站總站導覽	98
圖 4.10- 7 法蘭克福車站總站研習	98
圖 4.10- 8 法蘭克福羅馬廣場	98
圖 4.10- 9 法蘭克福羅馬廣場「蓬頭彼得(STRUWELPETER)」繪本博物館	99
圖 4.10- 10 美因茲大教堂內	99
圖 4.11- 1 和 TAKU 教授及德國 PETER ENDEMANN 老師會同.....	102
圖 4.11- 2 曼海姆火車總站副站長 DANIEL HENNINGER 簡報.....	103
圖 4.11- 3 曼海姆火車總站	103
圖 4.11- 4 曼海姆火車總站從後站走到前站	104
圖 4.11- 5 曼海姆火車總站後站	104
圖 4.11- 6 與曼海姆火車總站副站長 DANIEL HENNINGER 合影.....	105
圖 4.11- 7 曼海姆火車總站後站腳踏車停車場準備施工	105
圖 4.11- 8 曼海姆火車總站前站	105
圖 4.12- 1 美茵茲車站地圖	109

圖 4.12- 2 美茵茲(MAINZ)車站前站(第一階段開發).....	109
圖 4.12- 3 美茵茲(MAINZ)車站西口連到後站	110
圖 4.12- 4 美茵茲(MAINZ) 車站後站(第 2 階段開發)	110
圖 4.12- 5 美茵茲車站前站後站之間德鐵土地(計畫第 3 階段開發).....	110
圖 4.12- 6 美茵茲大教堂	111
圖 4.12- 7 美茵茲大教堂旁市集廣場	111
圖 4.13- 1 柏林火車站總站內部	116
圖 4.13- 2 柏林轉乘系統-城市快鐵	116
圖 4.13- 3 東邊畫廊-柏林圍牆	117
圖 4.13- 4 柏林轉乘系統-地鐵	117
圖 4.13- 5 SONY 中心.....	118
圖 4.13- 6 柏林愛樂廳	118
圖 4.13- 7 柏林電影博物館	119
圖 4.13- 8 波茲坦廣場	119
圖 4.13- 9 柏林大教堂	120
圖 4.13- 10 柏林充滿了博物館	120
圖 4.13- 11 柏林綠化很透徹	121
圖 4.13- 12 轉乘系統外經常看到大型建設	121
圖 4.13- 13 轉乘系統-城市快鐵	122
圖 4.13- 14 恐怖地形圖 (TOPOGRAPHIE DES TERRORS)	122
圖 4.13- 15 查理檢查哨	123
圖 4.13- 16 柏林車站總站內部	123
圖 4.13- 17 柏林車站總站站外大開發案	124
圖 4.13- 18 柏林充滿各式創意商店	124
圖 4.13- 19 歐洲猶太人紀念碑 (HOLOCAUST-MAHNMAL) 園區.....	125
圖 4.15- 1 THE BLUEBELL RAILWAY 從 1960 年開始營運.....	130
圖 4.15- 2 SHEFFIELD 車站的蒸汽火車	130
圖 4.15- 3 THE BLUEBELL RAILWAY EAST GRINSTEAD 車站入口	131
圖 4.15- 4 SHEFFIELD 車站的蒸汽火車博物館	131
圖 4.15- 5 THE BLUEBELL RAILWAY 義工(退休鐵路員工)	132
圖 4.15- 6 蒸汽火車豪華餐車	132

壹、研究計畫概述

壹、研究計畫概述

一、目的

透由赴英國及德國對車站及鄰近再發展區域之經驗進行研習及現勘了解，在發展經濟、文化古蹟、環境及永續發展等觀點瞭解鐵道資產保存活化與周邊區域發展現況結合之可能性，讓逐漸不符合現代需求的車站進行活化與再利用，兼具突顯其在地特色，並利用環保、永續發展及文化特色方式將新、舊車站的更有效的營運與管理維護，使得周邊區域的協同發展、良性競合來促進鐵道產業活化利用讓區域得到再發展的機會，同時也讓車站遺址能夠風華再現與獲得永續經營財源的可能。

二、研習內容

(一)研究範圍: 本研究計畫透過經濟、文化古蹟、環境及永續發展等觀點瞭解鐵道資產保存活化與周邊區域發展現況結合之可能性，並在滿足新興鐵道觀光旅遊休閒需求之餘，對城市歷史記憶的尊重與在地發展的努力，俾作為未來本國促進鐵路建設之永續發展。

(二)研究項目

1. 鐵道資產現況與營運模式整合研究。
2. 鐵道資產保存活化與周邊區域發展現況及環保永續結合研究。
3. 鐵道車站周邊區域再發展成功案例分析研究。
4. 鐵道車站及車站周邊區域古蹟活化成功案例分析研究。
5. 本國鐵路車站適用英國及德國執行案例之探討。

三、研究過程

(一) 研究期間：111年6月20日~111年10月3日 (其中7月6日~7月20日奉核請假返國)，共91日。

(二) 研究機構：主要研究機構為英國 UCL、英國倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室、英國伯明罕大學、英國利物浦大學、德國法蘭克福車站總站、美茵茲市政府、曼海姆火車總站等。

(三) 研究行程：

項次	日期	單位	主題
1	111.6.20 111.10.3	倫敦大學學院(UCL)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 鐵道資產現況與營運模式整合研究。 2. 鐵道資產保存活化與周邊區域發展現況及環保永續結合研究。 3. 鐵道車站周邊區域再發展成功案例分析研究。 4. 鐵道車站及車站周邊區域古蹟活化成功案例分析研究。 5. 本國鐵路車站適用英國及德國執行案例之探討。 6. 111.8.20 研究人員期中簡報 7. 111.9.28 研究人員期末簡報
2	111.7.5 111.9.2 111.9.29	英國柏靈頓 (Paddington) 車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
3	111.7.24 111.8.1 111.9.3 111.9.16 111.9.17 111.9.24 111.9.30 111.10.1	英國倫敦橋 (London Bridge) 車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
4	111.7.1 111.9.9 111.9.10 111.10.1	陳嘉琳教授辦公室	英國及德國車站、法國里爾 (Lille) 歐洲車站古蹟保存活化與周邊區域再發展成功案例現況研討
5	111.7.2 111.8.5 111.8.8	倫敦史特拉福(Stratford) 車站、周邊地區及倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘 8月5日和 TAKU 教授拜訪倫敦傳承發展合作局史特拉福站

項次	日期	單位	主題
			辦公室的負責人 Peter Maxwell 及工程主管 Martin Tedder 業務簡介、經驗分享、交流討論及現勘
6	111.6.30 111.9.6 111.9.18 111.9.24	倫敦尤斯顿(Euston)車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
7	111.7.26	伯明罕(Birmingham)車站 案例-新街 (New Street) 站、古森街(Curzon Street)站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
8	111.8.2	雷丁(Reading)車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
9	111.6.12 111.7.4 111.7.28 111.7.29 111.8.6 111.9.4 111.9.20 111.9.26	國王十字(King Cross)車站及聖潘可拉斯(St Pancras)國際車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
10	111.8.10-12	曼徹斯特 (Manchester) 車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
11	111.8.16-19	法蘭克福火車總站 (Frankfurt (Main) Hauptbahnhof) 及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘 8月17日下午和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師拜訪法蘭克福車站總站辦公室，由女性主管 Melanie Kuhner 率相關人員接待，業務簡介、經驗分享、交流討論及現勘
12	111.8.17	曼海姆火車總站 (Mannheim Hauptbahnhof)	和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師拜訪曼海姆火車總站辦公室，由副站長 Daniel Henninger 接待，業務簡

項次	日期	單位	主題
			介、經驗分享、交流討論及現勘
13	111.8.18	美茵茲(Mainz) 車站及周邊地區	和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師到達美茵茲 (Mainz) 車站和美茵茲市政府城市開發部門負責人 Christian Kron 會合，業務簡介、經驗分享、交流討論及現勘
14	111.8.20-23	柏林車站總站 (Berlin Hauptbahnhof)、鄰近車站及周邊地區	車站古蹟保存活化與周邊區域再發展現況現勘
15	111.8.26	the Bluebell Railway 車站及沿線	車站古蹟保存活化及蒸汽火車的動態保存現況現勘

貳、行前準備

貳、行前準備

行前經與倫敦大學學院(UCL)鐵道車站產業活化與區域再發展研究專家 Taku 教授密切聯繫，他曾參與東日本鐵道相關車站再發展計畫，目前持續在 UCL 專注於車站營運管理與維護及資金募集(含活化和再利用)相關計畫研究。Taku 教授告知本次我在英國研習，除了可以完全運用該校圖書及辦公室資源外，他建議我到英國後可現地了解倫敦地區 King's Cross、St Pancras、London Bridge、Paddington、伯明罕新街及曼徹斯特等車站有相關活化及再發展計畫案例，並請我聯繫利物浦大學 TOD 專家陳嘉琳教授推薦德國車站相關案例。

經聯繫利物浦大學陳嘉琳教授後，她建議我先與德國法蘭克福 Peter Endemann 先生連繫研習事宜，Peter Endemann 先生回信請我提供臺灣某個車站再發展之案例作為他在德國安排之依據，Taku 教授得知 Peter Endemann 先生的想法後，也請我儘速準備，以利在英國研習時需要。

因參與新竹大平台綜合規劃工作，遂再細讀 109 年 3 月 31 日行政院核定之「新竹大車站計畫可行性研究報告」及「新竹大平台計畫綜合規劃報告書(初稿)」，並經與顧問討論後，並著手翻譯，以英文簡報檔提供 Taku 教授及 Peter Endemann 先生，作為安排後續課程之參考。Peter Endemann 先生研讀後，再洽詢如新竹縣市人口及新竹車站運量等相關問題，最後安排在德國參觀法蘭克福火車總站、曼海姆火車總站及與新竹車站有類似狀況的美茵茲車站，並建議自行參觀轉乘系統完善、蓬勃再發展之柏林車站。

Taku 教授在看完簡報後，也建議我再增加倫敦 Stratford 車站及倫敦以外地區的雷丁車站，並請我到達 UCL 時，立即簡報給他深入了解，進一步安排後續課程。



MINISTRY OF TRANSPORTATION AND COMMUNICATIONS R.O.C.
中華民國交通部

計畫緣起

著眼新竹市未來發展趨勢，利用跨站平台及鐵路沿線整體規劃策略，解決東西兩側都市發展的課題。

- 1** 擴大新竹舊城發展活力，延伸至鐵路東側
- 2** 引導科技產業延伸北上，以軟體扶植硬體發展促進高科技產業再次轉型
- 3** 促進公有土地活化利用，及周邊土地發展動能

1

✓ 行政院於100年3月核定可行性研究報告

新竹車站為新竹步行城市的 關鍵節點



- | | |
|--|----------------|
| | 新竹護城河
再造工程 |
| | 中央公園
遊憩再生工程 |
| | 綠園道
綠園形塑工程 |
| | 文化綠廊
景觀縫合工程 |
| | 隆恩圳
藍帶親水空間 |
| | 站前廣場
景觀改造工程 |
- 大型商場
 - 古蹟及歷史建築
 - 公園綠地
 - 水圳河川

✓ 行政院於100年3月核定可行性研究報告

雙核/雙軸/雙區

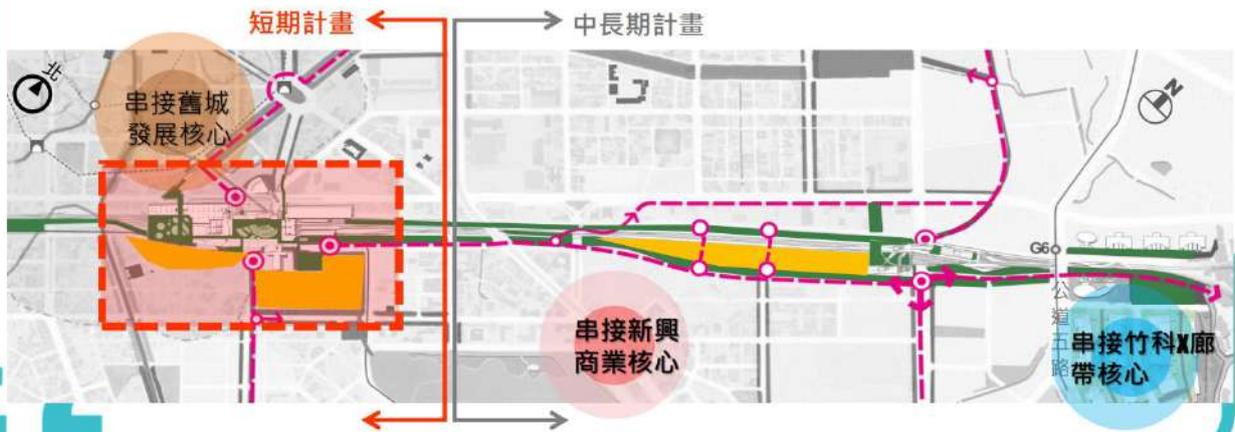
跨站平台+慢行系統+城市改造



- 新增**3.04**公里自行車道
- 新增**6**處前後站行人通廊
- 新增**13**公頃公園
- 新增**2.5**公里人行步行系統
- 整合**6**種大眾運輸轉乘站點
- 分流減緩中華路尖峰流量E → B級

- | | |
|--|---------|
| | 交通節點 |
| | 未來商業節點 |
| | 自行車動線系統 |
| | 人行步行軸線 |

鐵路沿線整體規劃配合前瞻計畫，及鐵路設施遷移時程分期辦理。
綜合規劃範圍為短期計畫，優先改善新竹車站範圍。



周邊土地開發基地另案同步推動，鐵路設施遷建一併施做。

ABCDF周邊土開基地

- 周邊可整理出A-F六處台鐵局管有之鐵路開發基地。
- 其中ABCDF基地另案辦理開發。



鐵路設施搬遷基地

- 台鐵局BC基地原已有搬遷計畫
- 配合施工界面及土開時程，ABCDF基地連工機電設施一併遷往竹南及香山(編列預算)



苗栗縣竹南車站運務/機務合署辦公基地位置

香山車站電務/工務合署辦公基地

立體聯通廊道與平台構想

E 以慢行系統縫合被鐵道切割的城市環境



本計畫整合規劃每日提升8萬人次進出車站、無障礙穿越自由通道

新竹大車站長期交通整合規劃構想

- 1 客運路線分流整合**
將公路客運、市區公車轉運功能整合，將前、後站客運路線調整分流，提升大眾運輸轉乘便利性。
- 2 增加停車供給，提昇轉乘機能**
除各土開基地需滿足自身停車需求外，新竹總站土開大樓增設汽機車停車空間，以滿足前後站汽車停車需求。
- 3 輕軌共構轉乘規劃**
輕軌站與大車站平台、新竹總站土開大樓共構，提昇大眾運輸使用率。



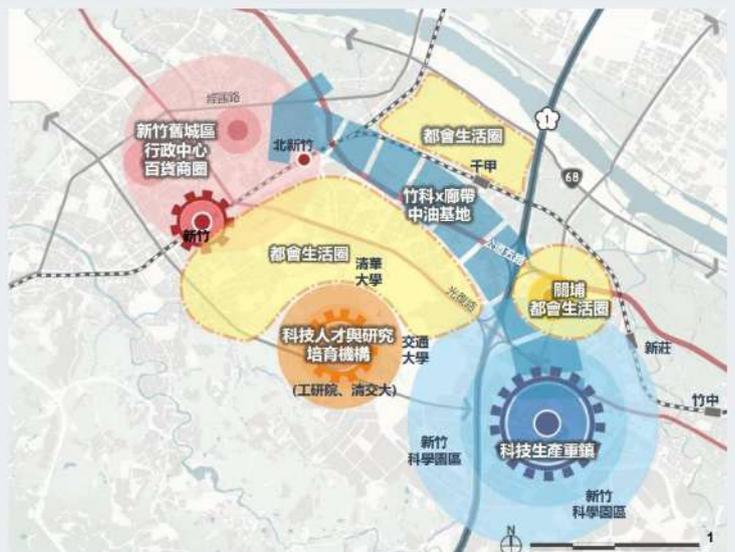
General Planning of Hsinchu Station



Background of the plan

Focus on the future development trends of Hsinchu City, and solve the issues of urban development on the east and west sides by a cross-station platform and a general planning for the areas along the railway.

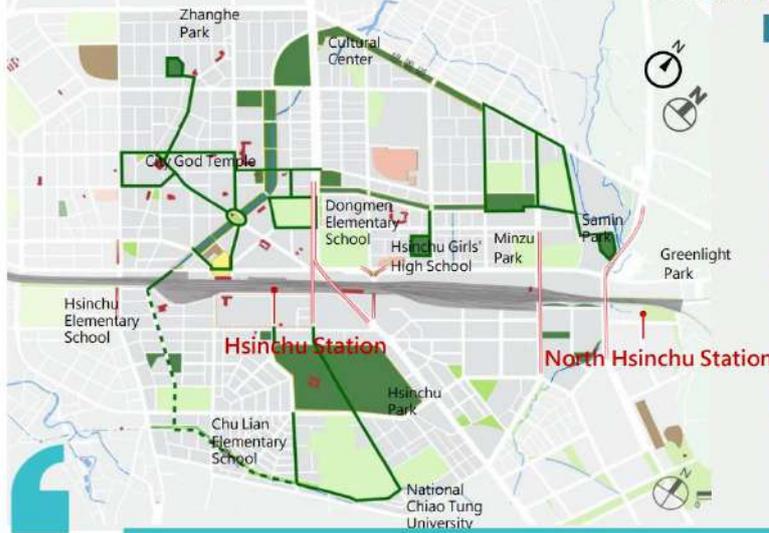
- 1 Extend development vitality of Hsinchu Old Town to the east side of the railway
- 2 Extend the technology industry northward, support the development of hardware via software and re-transform the high-tech industry
- 3 Revitalize the public land and develop the surrounding areas





✓ The Executive Yuan approved the feasibility study report in March 2019

Hsinchu Station is the key node of Hsinchu Pedestrian City



- Hsinchu Moat Reengineering
 - Central Park Recreational Reengineering
 - Greenway Shaping Engineering
 - Cultural Greenway Landscape Stitching Engineering
 - Long En Canal Waterway Amenity Space
 - Station Square Landscape Renovation
- Shopping Mall
 - Monuments & Historic Building
 - Urban green space
 - River & Canal

2



✓ The Executive Yuan approved the feasibility study report in March 2019

Double Cores/Axes/Areas

Cross-station platform-Walkable system.
Urban renewal



- Add 3.04 km **Bikeway**
- Add 6 **Front & rear station pedestrian corridors**
- Add 1.3 ha **Park**
- Add 2.5 km **Pedestrian system**
- Integrate 6 types of **Public transport interchanges**
- Upgrade Zhonghua Rd. L05 E ➡

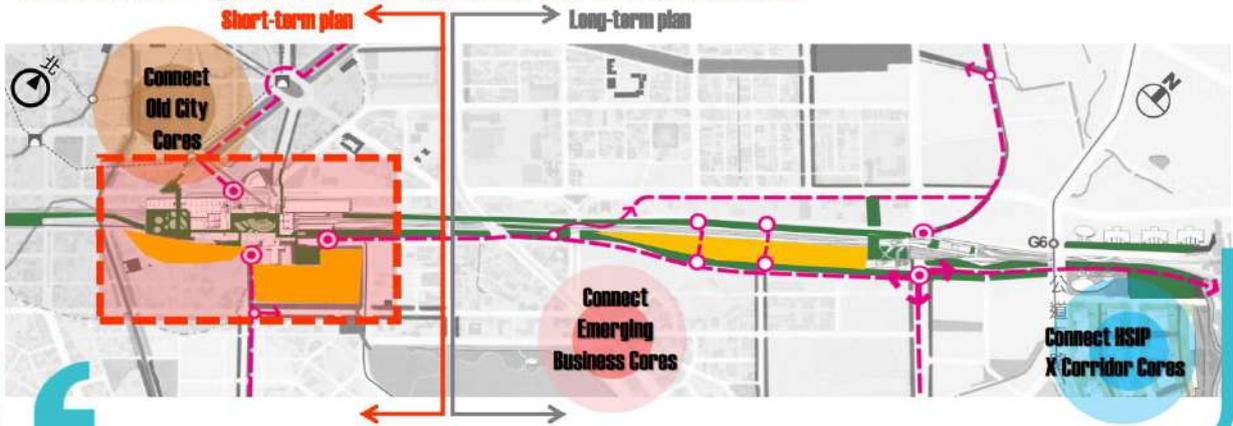
- Traffic node
- Future business node
- Bikeway
- Pedestrian corridor

3



The overall planning along the railway will be coordinated with Foresight Infrastructure Plan and the relocation schedule of railway facilities.

The General Planning is short-term and for the area around Hsinchu Station.



The surrounding land development bases will be promoted with the relocation of railway facilities.

ABCF land development bases

- A-F 6 development bases belonged to Taiwan Railways Administration.
- A, B, C, and F development bases will be handled as an another case.



Railway facility relocation base

- B & C bases have their relocation plans
- Transportation, mechanical and electrical facilities of A, B, C, D, F bases will be relocated to Zhunan and Xiangshan (Budgeting)



Miaoli County Zhunan Station Base



Hsinchu County Xiangshan Station Base

參、學校研討情形

參、學校研討情形

3.1 與 UCL 研討

(1) 學習日期

111 年 6 月 21 日-10 月 2 日

(2) 研討主要內容

如果 UCL 校友大導演諾蘭用電影影響了世界，其實是 UCL 的自由風也影響了他，我來到 UCL 後就立即感受到，同學和我說 UCL 的自由學風影響他們很深，上課大都採用討論方式，教授注重每個人的能力發揮，一定要發表自己的想法。我在來倫敦的前幾天就受到震撼教育，參與課程中的每一個人都要發表意見，每個人的想法才說完，其他人就接著發表意見，再由教授引導後，每人再腦力激盪，花了不少時間後，這時由教授「彙整」出初步結論，這時如有不合邏輯或不實用的部分就藉討論來刪除，讓大家記憶深刻，其中我也被問到多次，包括臺灣的狀況，或者臺灣會怎麼做，當場難以招架，所以往後和老師討論前，就會更用功收集相關資料。

克里斯多福諾蘭身兼編劇和導演的 2010 年上映影片「全面啟動」(Inception)，有一個場景就在校園圖書館弗拉克斯曼藝廊，同學帶我到現場立刻感受到圖書館內的絕美，感觸更深的是好多人在使用圖書館，這學校的校風刺激學生更認真學習。諾蘭也是「記憶拼圖」、「天能」、「蝙蝠俠：開戰時刻」、「星際效應」及「敦克爾克大行動」等片的導演，他很喜歡在影片做人性面深刻的探討，特別是罪惡感及心智極度扭曲中仍然傳達愛是最重要的元素，他在學校就拍了很多實驗性短片，那時就潛力非凡，他的太太也是校友和他弟弟是他影片製作的三人組，影響了世界影壇。

以和我同辦公室的泰國女博士同學為例，她是個鐵道迷，因此來 UCL 唸博士時，剛開始也及極不適應，因為在泰國一般都是老師在說，學生很少回應，女生更沒有回應空間。但在 UCL 每堂課，每個教授都一定問她，而且都要叫她講多一點，原來這是 UCL 從 18 世紀就建立的風氣，不拘學生性別及宗教背景都可以就讀，近來就讀後，每一個人也一定要全力參與。這是哲學家傑里米·邊沁對教育的理念，啟發了 UCL 的創辦者，傑里米·邊沁現在仍與學生同在，他的部分肉身(頭是蠟製的)仍存在校園鼓勵學生。

和 Taku 教授研討的第一堂課，就是簡報新竹大平台計畫，Taku 教授思考 2 天後，立即試著聯繫倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室，並決定和我去德國法蘭克福地區參訪 3 個車站，也請我儘速聯繫陳嘉琳教授進行討論，及先進行倫敦地區 King's Cross、St Pancras、London Bridge、Paddington、Stratford、雷丁、伯明罕新街及曼徹斯特之現勘，以利每周的課程進行。

後續課程中，Taku 教授敲定拜訪倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室，且因地鐵伊莉莎白線全線營運通車及 HS2 計畫施工，Taku 教授又請我深入了解相

關計畫，我自行增加 HS2 Euston 車站之現勘，並於前述各站現勘時增加地鐵伊莉莎白線及 HS2 計畫的執行狀況的了解。除上課、參訪及現勘外，我於 8 月 20 日進行研習的期中簡報及 9 月 28 日進行期末簡報，10 月 2 日搭機返國前，仍與 Taku 教授和同學持續研討。

3.2 與陳嘉琳教授研討

(1) 學習日期

111 年 6 月 21 日-10 月 2 日

(2) 研討主要內容

和 Taku 教授研討後，立即聯繫陳嘉琳教授，她是成大建築系畢業，取得建築師執照也擔任過公職，後來到 UCL 取得博士學位後，擔任利物浦大學教授，是倫敦知名的 TOD 專家。教授家在倫敦，所以我不需去利物浦大學拜訪，如果沒在教授家研討，就透由電話進行討論。

111 年 7 月 1 日上課時，陳教授建議我在英國第一個成功案例 King's Cross、St Pancras 及有類似大平台概念的史特拉福車站周邊再發展區，分多次現勘以深入瞭解，因為該區都有很多重大計畫同時進行，必須弄清楚相互關係。德國法蘭克福方面，教授與 Peter Endemann 先生熟識，應該會對我這個研究有相當大的幫助，教授也關心桃園車站後站周邊地區再開發之可行性及基隆捷運的後續規劃，並表示暑假將到基隆市政府演講，英國和德國的案例也將會對桃園車站及基隆捷運有幫助。

111 年 9 月 9 日上課，陳教授除討論德國 3 個案例外，又介紹了法國里爾（Lille）歐洲車站案例，建議我去現地了解，但因 UCL 的課程忙碌，我表示無法前往，陳教授提供相關論文讓我先行細讀，再進行研討，因教授忙碌，後續用電話討論，這個案子可用作新竹車站前後站發展不均衡之借鏡。111 年 10 月 2 日與教授再碰面時，Taku 教授也在場，共同討論了我三個月研習的重點。



圖 3- 1 和 TAKU 教授在辦公室前合照



圖 3- 2 UCL 圖書館



圖 3- 3 UCL 上課方式



圖 3- 4 諾蘭大導演拍攝地點



圖 3-5 哲學家傑里米·邊沁



圖 3-6 TAKU 教授辦公室，他與學生共用，學生有問題隨時可與他討論



圖 3-7 與陳嘉琳老師學習



圖 3-8 111.10.2 與教授及同學聚餐並持續研討

肆、車站活化與周邊地區再利用 案例研究情形

4.1 英國柏靈頓（Paddington）車站案例

肆、車站活化與周邊地區再利用案例研究情形

4.1 英國柏靈頓（Paddington）車站案例

(1) 現勘日期

111 年 7 月 5 日、9 月 2 日及 9 月 29 日

(2) 研習及現勘主要內容

如果說國王十字車站是由車站的改建來引發周邊大規模再發展及活化的最佳案例，柏靈頓（Paddington）車站則屬於比較被動的，柏靈頓主車站是在 1854 年啟用，又於 1906 年至 1915 年間擴建，在車站的北側興建了第 4 個拱，跨度為 33 公尺，與其他 3 個拱相互平行，車站本身就是柏靈頓地區最重要的地標，目前有 14 個月臺，6 號與 7 號月臺是希斯羅機場快線的月台，這條快線把國際旅客帶進帶出，也帶動周邊觀光業發展，但車站最近的改建，卻是因為旁邊大池北邊的再發展計畫蓬勃發展使然。

柏靈頓車站旁邊國際旅館、紀念品店、餐廳林立，而我認為這地區整合最成功的就是，政府和運河信託基金的合作，把車站旁 2 條運河（攝政運河及大聯盟運河）所匯集的柏靈頓大池在西元 2000 年弄乾、清理及整修後，重振了「小威尼斯」名聲，旅客可以在運河上的船浪漫用餐，而且在 2010 年代又在大池北邊推動再發展計畫，創造了 19 萬平方米的住商及休閒企業區域，後來再發展計畫持續推動，一直到今年 3 月還有 Premier Inn 的大型投資計畫完成，未來也持續看好。

而且柏靈頓還因一隻小熊聞名，柏靈頓熊是英國兒童文學中的一個虛構角色，牠第一次出現是在 1958 年，作者麥可·龐德所寫的 14 本小說就是以牠為主角，牠並非是一隻真正的熊，而是麥可·龐德將牠設計為一隻孤獨、好心有禮貌的泰迪熊，穿著一件厚呢風衣及一雙長統靴，其靈感來自作者在 1956 年聖誕節前夕在柏靈頓車站附近的一家商店的架子上注意到了一隻泰迪熊，並買下了牠作為送給妻子的禮物。小說暢銷後連帶紀念品大賣，柏靈頓熊更因此提高了柏靈頓車站知名度，還拍了二部相關電影。

柏靈頓車站是倫敦中區的樞紐，有故事性及商機發展，而且國際旅客來到這個區域至少可以待 2 天，先在運河上的船屋享用下午茶，然後沿著攝政運河往 Camden lock 走，大約是 3 小時路程，運河兩岸綠意盎然，各種植物襯著鴨子、松鼠等小動物，是一個對人很療癒的世界，一路經過了豪宅區、自然公園和票價昂貴的動物園，如果搭船遊河，是全程 45 分鐘大約花費 15 鎊。Camden lock 就是 2 條不同水面高度的運河在此會合時船要上升或下降之處，現在發展成一個很受歡迎的市場(Camden Market)，有很多年輕藝術家商店及好吃的小店進駐。往地鐵站方向走，是一條很熱鬧的商品街，很像台灣的夜市，很多年輕人在此喝酒聊天。周邊愈來愈多的旅館及國際學生宿舍在興建，如果治安能維持，這一區已具備再發展的很多誘因。

柏靈頓車站車站本身已受到侷限，無法大規模擴建，但仍然可以透由部分改建來服務旅客並吸引商機，所以現在仍持續改建中，原有的大西部鐵路加上地鐵 Bakerloo、Circle and Hammersmith&City、District 等線的貫穿，讓車站的運量仍維持在近 50 萬人次的運量，地鐵伊莉莎白線在今年 5 月 24 日開通後，將大倫敦地區東區及西區連接起來，並將影響力擴及倫敦東區邊緣的雷丁市及泰晤士河谷等地區，對倫敦東區的發展計劃有極大的助益，也對本站鄰近地區的活化及再發展有加乘效果，地方政府在車站周邊仍持續在進行公共設施及景觀的建設，即可說明這車站周邊的再發展在疫情後變得潛力無窮。

(3) 學習重點

1. 如何找出本站開發優勢(如機場快線終點及小威尼斯之特色)。
2. 車站結合其他大計畫使得鄰近地區的再開發和活化成功。
3. 柏靈頓熊故事和電影的成功，使國際旅客湧入。
4. 如何結合轉乘系統，讓車站鄰近區域再發展腹地更大，也讓旅客轉往其他景點更加容易。
5. 地鐵伊莉莎白線的營運，創造未來商機。
6. 市政府的積極作法。



圖 4.1- 1 柏靈頓（Paddington）車站



圖 4.1- 2 柏靈頓（Paddington）車站鄰近地區再發展



圖 4.1- 3 柏靈頓車站最著名的故事-柏靈頓熊



圖 4.1- 4 市政府持續進行車站旁的公用措施建設



圖 4.1- 5 柏靈頓車站旁的小威尼斯



圖 4.1- 6 車站旁知名的柏靈頓大池(2 條運河交界處)



圖 4.1- 7 運河上的觀光船



圖 4.1- 8 柏靈頓地鐵站出口



圖 4.1- 9 運河旁富人區



圖 4.1- 10 柏靈頓車站與運河區交界處的大型建案

4.2 英國倫敦橋（London Bridge）

車站案例

4.2 英國倫敦橋 (London Bridge) 車站案例

(1) 現勘日期

111 年 7 月 24 日、8 月 1 日、9 月 3 日、9 月 16 日、9 月 17 日、9 月 24 日、9 月 30 日及 10 月 1 日

(2) 現勘主要內容

倫敦橋車站位於倫敦橋的東南方，是英國乘客人數第 3 繁忙的英國鐵路和地鐵的共構車站，主要由東南列車、南方鐵路(Southern)及泰晤士連線(Thameslink)3 個系統服務倫敦東南、南部等地區的旅客，搭乘鐵路的旅客，可藉由地鐵北線(Northern line)及銀禧線(Jubilee line)聯繫大倫敦地區，旅客亦可藉由泰晤士連線通往倫敦以南 76 公里的著名旅遊城市布萊頓(Brighton)，中途還經過魯頓(Luton)機場和僅次於希斯洛機場的英國乘客流量第二大的蓋威克(Gatwick)機場。

倫敦橋站周邊有十分多的景點，如泰晤士和南岸的泰德現代美術館、莎翁劇場、倫敦塔橋、千禧橋及波羅市場(Borough Market)等，最著名的是東南側的破碎塔 (the Shard)，這幢摩天大樓高 309.6 公尺，為英國最高建築物，登高到 72 樓可以看整個大倫敦市區。破碎塔由義大利名建築師倫佐·皮亞諾負責設計，耗資 15 億英鎊 (包括收購土地及利息支出)，2013 年 2 月 1 日完工，營運時受到很大的注目，但遇疫情，租用率不高，是負責營運單位近期要努力的目標。如果以樓層來看，台北 101 樓高 510 公尺高出很多，但倫敦景觀比台北美了太多了，古老與現代的建築在泰晤士河沿岸併存是倫敦特色，從 The Shard 頂樓一覽無疑，視野很清楚，而且可以看到倫敦橋車站的鐵道運行方式，英國鐵路真是複雜又有趣。

2009 至 2017 年倫敦橋車站大規模重建，改建月台、大廳、零售商店部份及 2 處通往地面街道的主要出口，讓大量旅客更容易行動，也可接受更多旅客進站。2012 年倫敦橋站上層大廳與破碎塔有部分共構，該大樓位車站提供 1 處出口，且大樓前方有一座大型巴士站在同步啟用，也可直接連通到地鐵站，服務遠程旅客，同年也展開泰晤士連線相關的月台重建計畫，2018 年 5 月 9 日這個花費 10 億英鎊的重建工程完工，泰晤士連線列車開始於本站提供全日服務，班次及運量明顯增加。之後，車站鄰近地區開始大興土木，很多商業大樓及國際學生宿舍大樓持續興建，很多老舊地區開始再發展及活化，這區域的年輕學子不斷增加，倫敦良好地區的指標 Waitrose 超市也在此設立分店，證明這幾年往正面發展。

擁有 15 個月台的倫敦橋車站，在疫情期間乘車人數大減，但今年已開始回復，倫敦地鐵也跟著漸漸回到以往在倫敦地鐵第 4 繁忙時的盛況，破碎塔大樓近期積極招商，想改變近 70%空置率之窘況。

歷史最悠久的波羅市場 (Borough Market)距離倫敦橋車站大約 7 分鐘步行路程，從英國傳統美食到來自世界各地的食物都買得到，還有號稱倫敦最好吃的炸魚薯條及人氣最高的獨立咖啡店，市場內充滿了國內外的年輕旅客，因為用非常合理的價格就可以吃到美食，在疫情後倫敦面臨極大的通貨膨脹問題，省錢成了王道。如果再往泰晤士和南岸走道泰德現代美術館附近，更多物廉價美的小餐廳

吸引年輕上班族的光臨。中高階層的老人一退休就搬離倫敦地區，因為離開倫敦房價和物價就降低態多，目前年輕人對倫敦仍情有獨鍾，倫敦橋車站鄰近地區目前的開發很明顯吸引年輕人的眼光，活化及再發展選用的方式也以吸引他們為主，所以本區除了以 TOD 去考量，人口結構重置也是一大重點。

(3) 學習重點

1. 如何找出本站開發優勢(如景點的串聯及破碎塔的共同行銷)。
2. 如何吸引國際學生及旅客的活化方式。
3. 住民年輕化，除了商機也促成人口結構重置。。
4. 英鐵如何配合市政府的積極作法。
5. 藝術及話題性如何納入再發展的構想。

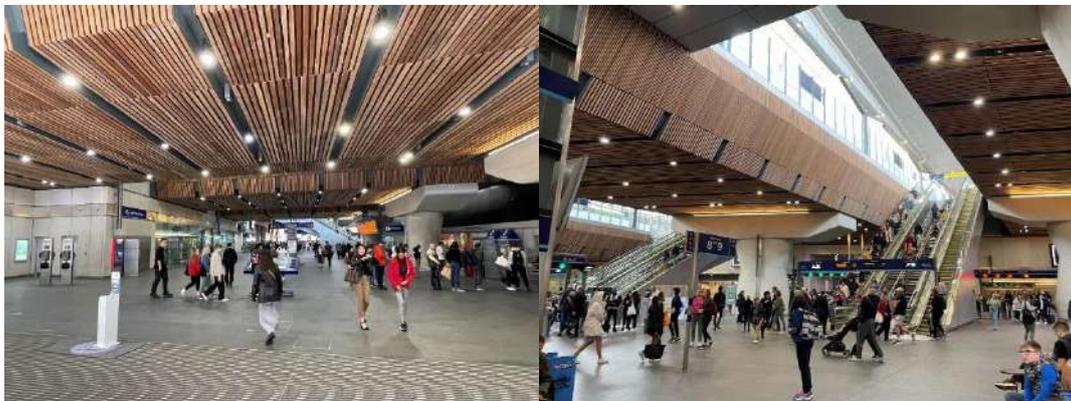


圖 4.2- 1 英國倫敦橋車站站內



圖 4.2- 2 英國倫敦橋車站站外大型建物興建中



圖 4.2- 3 英國倫敦橋車站站內看倫搭最高建築破碎塔

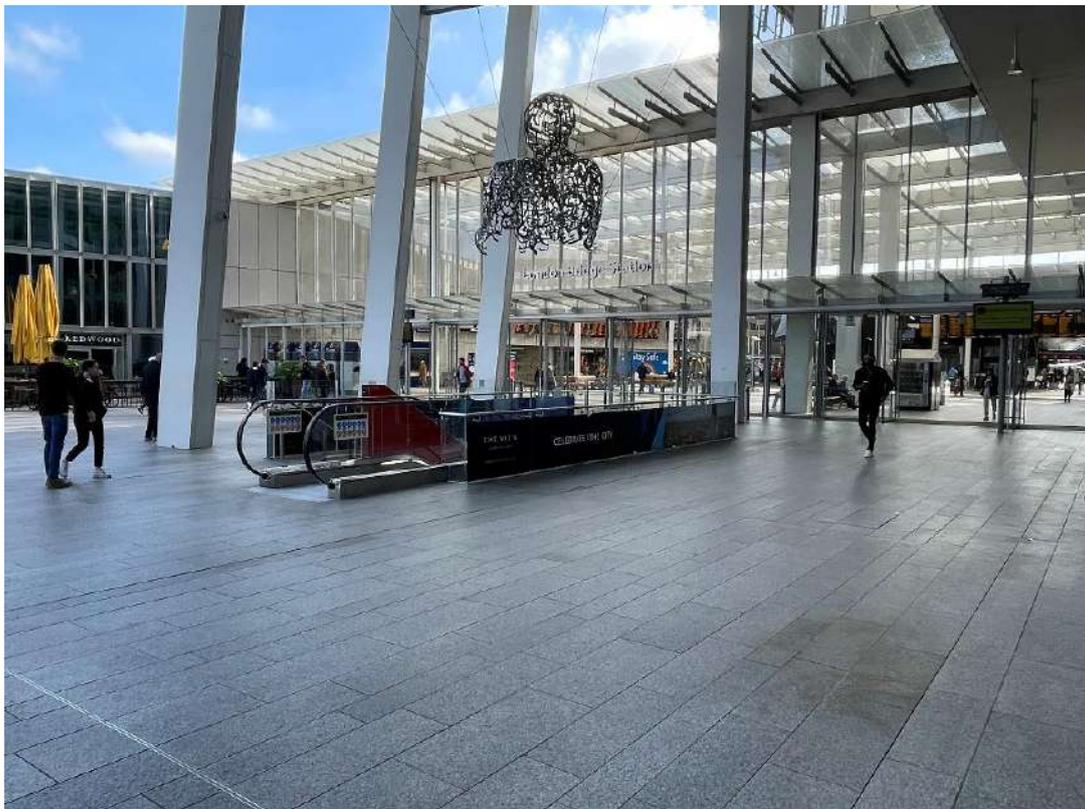


圖 4.2- 4 英國倫敦橋車站上層與倫敦最高建築破碎塔共構



圖 4.2- 5 倫敦最高建築破碎塔最底層



圖 4.2- 6 倫敦最高建築破碎塔最高層看倫敦橋車站周邊



圖 4.2- 7 倫敦最高建築破碎塔最高層



圖 4.2- 8 倫敦最高建築破碎塔 1 樓入口

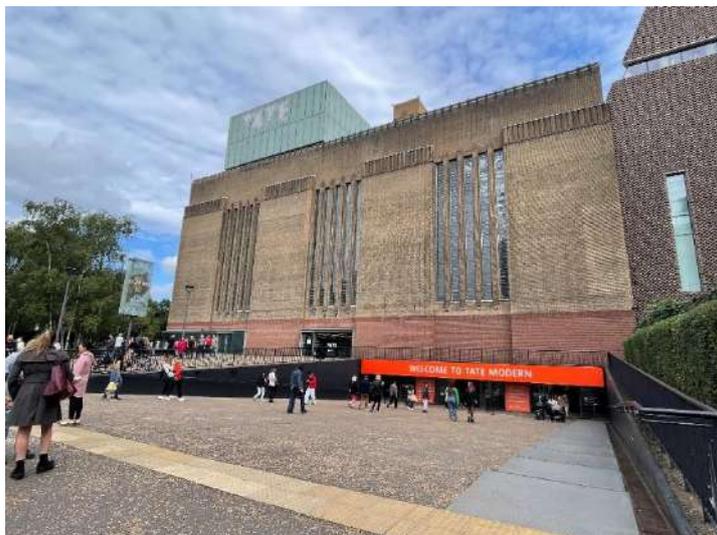


圖 4.2- 9 倫敦橋車站鄰近泰德現代美術館

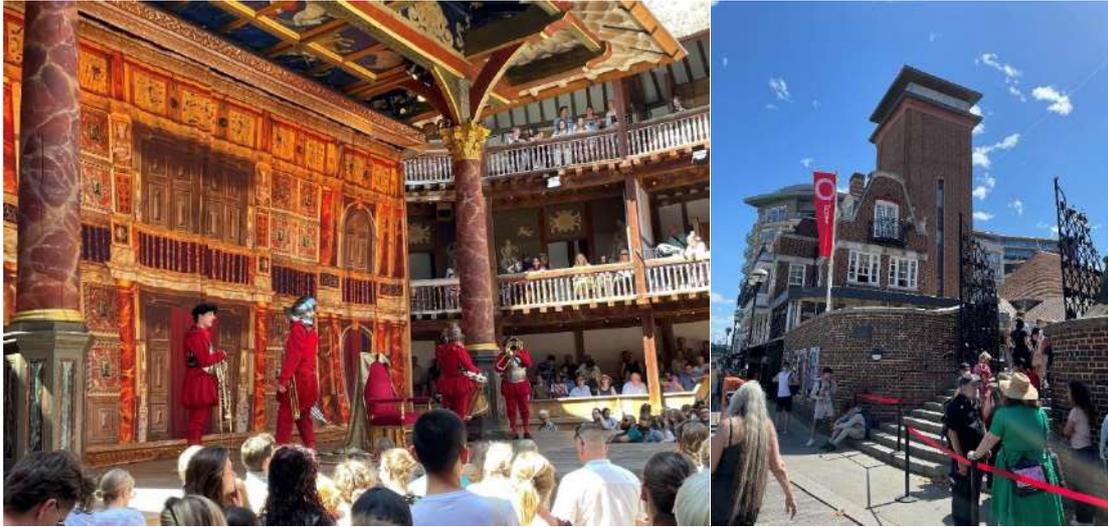


圖 4.2- 10 倫敦橋車站鄰近莎士比亞劇場



圖 4.2- 11 倫敦橋車站鄰近波羅市場

4.3 法國里爾（Lille）歐洲車站案 例

4.3 法國里爾（Lille）歐洲車站案例

(1) 和陳嘉琳教授研討日期

111 年 9 月 9 日、9 月 10 日及 10 月 1 日

(2) 研討主要內容

這次研習以英國和德國為主，沒有到法國，但在利物浦大學陳教授家上課時，他特別推崇法國里爾城的站區再開發案例，也頗適合台灣車站未來再發展的參考。法國里爾（Lille）是個靠近比利時邊界的藝術老城，原來是重要的邊塞及工業中心，20 世紀工業有衰退情勢，經濟也開始不振，配合高鐵時代轉型，現在已成功轉型為一座綜合性的工商業中心，而且里爾在國際合作中獲得了先機，在高鐵站旁再發展的 Euralille 區已成為法國最大的綜合性商務區之一。

1990 年代，法國高速鐵路北線及比利時一號高速鐵路在里爾交匯，當地政府因此提出城市改建計劃，興建了里耳歐洲火車站及再發展了 Euralille 區。里爾成功轉型後，依其文化及藝術成就，在 2004 年與義大利熱那亞共同被選為歐洲文化之都，在長達數個月的展出中，里爾共接待了 900 多萬來自世界各地的遊客，更打響了這座重新發展城市的名號。里爾還有 2 個特別吸引力，第一個是有歐洲之星連通倫敦，又可用 TGV 接軌歐陸其他大車站，第二個是車站旁的歐拉里爾街區有草間彌生的「香格里拉鬱金香」戶外雕塑作品，吸引非常多的國際旅客前往。

里爾歐洲站與里爾法蘭德斯站(老城區)之間有一條 500 米長的通道，並連接里爾地鐵 2 號線、里耳有軌電車 (tramway) R 線、T 線，可輕易轉運到里爾的各景點。歐洲本身的旅客，可直接在車站東側的廣場上搭乘大巴，歐洲各大汽車客運公司均有開通前往比利時、荷蘭、英國以及德國北部方向的大巴，同時也可轉搭到巴黎再往法國其他各地，對旅客是相當友善的安排。

里爾是 2020 年世界設計之都，近年來市政府積極投入閒置空間活化，以數位科技與文化創意推動產業轉型，創新設計的實力獲得法國政府的注目，在「法國科技」(La French Tech) 被定位為「法國發展數位創新的重要實驗基地」。里爾也將實驗精神落實在世界之都活動中，以「概念性驗證(POC)」為架構，透過全體市民共同參與提案，最後票選出 100 個設計方案，將在城市裡多處景點進行原型展示和體驗，藉此驅動城市的產業經濟、社會文化及生活環境能全面轉型提升。

除了車站重建，當地政府政策的有很多積極作為，里爾以創意設計讓城市產業再生的經驗，不僅僅是源於文化藝術的傳承，更多的是將當地的創意結合新興產業的發展趨勢，建構創新創業生態圈、深耕教育與人才發展，並納入 POC 與公民參與機制，才讓城市得以新的風貌站上世界的舞台。其中一項關鍵性的計畫，便是將當地一座廢棄紡織廠重新改建為法國第 1 個科技新創園區 (EuraTechnologies)，專門扶植數位科技研發與服務相關的新創企業，藉由引入創新創業能量來帶動當地產業升級，成為里爾翻轉城市面貌的契機。新創園區於 2009 年成立，占地 100 公頃，建築外觀保留舊古廠房的紅磚牆，但園區實際上

裝載著法國最活絡新創能力，目前已與微軟（Microsoft）、思科（Cisco）等知名企業合作，鼓勵技術轉移與人才招募，來協助新創企業進入市場。

20 世紀末，身處倫敦巴黎布魯塞爾三大都之間，里爾要搶下全球化年代的優勢位置，原本它的都市更新計畫只是大規模的火車站區計畫，當年趁著英法海底隧道通車之際，讓車站轉型更適合高鐵運輸，而 Euralille 的立體商務中心讓老火車站與新火車站間一路熱鬧逛街沒有距離，這都是當地是政府靈活的巧思，也讓里爾站的周邊地區活化迅速，帶動全市的再發展。另一個重點是里爾車站管理單位和市政府的事權分工明確，確認目標就立即進行。目前里爾的產業結構已由昔日的工業，轉型成 90% 的高等教育與服務業，並有超過 85 間私人工業研究實驗室、600 間設計公司。在 210 萬人口中，35% 為 25 歲以下的年輕居民，創新能量相當可觀。由車站再發展所帶動的產業發展，未來仍十分有競爭力，里爾的成功代表本國政府在決策時要更靈活，才更能吸引年輕人及旅客的到來。

(3) 學習重點

1. 如何結合高鐵找出本站及鄰近地區再發展優勢。
2. 如何創造賣點，創造吸引國際旅客的活化方式。
3. 地方政府的積極作為改變城市命運。
4. 如何將住民年輕化，也促成人口結構重置。。
5. 法鐵如何配合市政府的積極作法。
6. 除了推動商機，如何將創意、藝術、科技及古蹟成為未來發展重點。



圖 4.3- 1 法國里爾（Lille）歐洲車站鄰近地區



圖 4.3- 2 法國里爾（Lille）歐洲車站出口

4.4 倫敦史特拉福(Stratford)車站 案例

4.4 倫敦史特拉福(Stratford)車站案例

(1) 現勘日期

111 年 7 月 2 日、8 月 5 日(和 TAKU 教授拜訪倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室的負責人 Peter Maxwell 及工程主管 Martin Tedder)及 8 月 8 日

(2) 研習及現勘主要內容

倫敦東區位於泰晤士河以北。原來是聚集了大量貧民與外來移民，而這地區使人口激增、導致生活環境極度擁擠，且為失業問題困擾，犯罪率居高不下，史特拉福地區屬大倫敦東區計畫發展的重心。史特拉福車站是史特拉福地區的大型鐵路車站，有大盎格利亞鐵路 (Abellio Greater Anglia)、c2c 鐵路，並連接地鐵中央線 (Central Line)、地鐵銀禧線 (Jubilee Line)、地鐵伊莉莎白線 (Elizabeth line)、道克蘭輕軌(DLR)及倫敦地上鐵 (London Overground) 為旅客服務，距離車站 370 米遠的有 HS1 高鐵史特拉福國際站，每年處理超過 2100 萬乘客，為大倫敦地區第 13 繁忙的車站，近期因居住人口大量增加，本站日漸重要。

1990 年代後期，本站的下層月台因銀禧線延伸工程而被大幅重建，部分下層月台和新建的票務廳自此被一座以玻璃、鋼材建成的大型建築物覆蓋。位於本站東端的舊票務廳及其連接通道則被拆除。2009 年 4 月，北倫敦線列車由原本使用本站下層 1、2 號月台改為使用新落成的上層 1、2 號月台。鐵路列車因此得以使用下層 1、2 號月台 (重建後改稱 16、17 號月台)，道克蘭輕軌並於 2011 年 8 月將服務延伸至史特拉福國際站。2022 年 11 月 6 日，位於本站至白教堂站 (Whitechapel station)間、連接橫貫鐵路和大東部主線的聯絡線落成啟用。

2005 年由倫敦奧運交付管理局 (Olympic Delivery Authority) 提出計畫，預算約為 70 億英鎊，開始取得原本垃圾場、污染工廠、廢車場及被污染的河川等遍布的區域之土地，一開始進行「洗土」—清洗被工業污染過的土壤，土壤洗乾淨了再拆除地上近百處廢棄的建築物。2007 年開始興建奧運公園相關設施，倫敦奧運場館總監布利 (James Bulley) 將「減法」以及「暫時性建築」的概念，徹底發揮在奧運主場館、水上運動中心、籃球場的設計與興建上。用最少的鋼量，建造出世界最輕的奧運主場館，未來可以把水上運動中心和籃球場多餘座位拆除，改成社區運動中心。這個 2012 年倫敦奧林匹克公園的所在地在奧運開幕後，奧運選手與遊客雲集的這個區域，以往有「臭史特拉福 (stinky Stratford)」之稱的廢墟變成了現代化的都會公園區，有乾淨的捷運站、新穎的運動中心，以及歐洲發展最成功的 Westfield 購物中心及名牌商店已進駐，而且有熙攘的人潮。在 2012 年夏季奧林匹克運動會之後，建在水岸邊的選手村，改為可容納 2800 戶住家的公寓，安裝廚房之後，60%出售、40%移作社會住宅。建於西北邊的媒體中心，也會改成辦公大樓，招攬新企業進駐，替地方創造 3000 個就業機會，現在看起來都有達成政府的第一階段目標，本區域持續下一階段的再發展，預定 2030 年會有初步結果，估計會有 10000 個住宅區完成、5 個全新的大型開發計畫、11

個學校(含 UCL 分校)及托兒所計畫、3 個健康中心，40%的人口為家庭住家，屆時這個車站特定區將會是大倫敦地區的新興發展區，開發潛力無窮，也改變了以往貧窮犯罪率高的結構。

2022 年 8 月 5 日上午在指導教授 TAKU 博士的帶領下，拜訪了倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室的負責人 Peter Maxwell 及工程主管 Martin Tedder，他們都事先了解了新竹大平台的想法，他們以 2012 倫敦奧運為目標所作的都市發展案例做比較，建議要有更靈活的都市計畫，而且市政府和台鐵的事權一定要分工清楚，主導者建議是市政府，然後有一個可立刻解決問題的協調組織。本區域的爛地在政府改造下，變成了最美的奧林匹克公園，特別是歐洲最大最成功的百貨經營集團 Westfield 進駐及帶動，這個集團有極佳的事前評估能力，開在什麼地方都非常成功，也很能吸引年輕人喜歡的品牌進駐，當然年輕族群就被引導過來，現在假日滿滿的年輕人潮，也經常有很多創意的音樂會、展覽在此舉辦。只是要持續再發展到 2030 年，仍然必須努力提出新的計畫來爭取經費，這是目前 Peter 最需要立即解決的問題。

史特拉福老城與再發展區的連結，靠的是一座非常大型的天橋平台，通過車站上方後，一直延伸到奧運主場館(現為英超 West Ham United 隊的主球場)，平台上有餐廳、百貨公司、商店及辦公室等進駐，很多人也會走到老城區參觀，也帶動了老城區的再發展，已經有好幾幢超高層辦公大樓正在興建中。這區屬倫敦軌道運輸收費區的 2 和 3 區，因為 1、2 區間有特別優惠，而且這邊房租以比較便宜，所以國際學生和拿打工簽證的亞洲人也逐漸往本區集中，我來此現勘 5 次，每次都可以看到很多亞洲人。

我很喜歡史特拉福車站站區再發展成功案例中很多的發想，我問他們的團隊是怎麼組成?Peter 是建築師、Martin 是 UCL 建築開發學院的校友，團隊裡有包括藝術家的各行各業專家。2 位領導人有點開玩笑的說:討論過程其實沒那麼順利，但因為他們從小就在老師要求下，都會先仔細觀察再進行討論，每個人即時表達想法，也尊重每個人想法，沒有階級之分，才能有這麼多創意產出，若沒共識就再討論，自然會有最好的點子。我來到英國就發現，小時候的老師很重要，幾乎只要去博物館、畫廊、植物園等都可以看到老師帶著學生參觀和討論，暑假期間更是只要有大型活動(如航空展、蒸汽火車之旅、溫布頓比賽、日本節等)就能看到很多老師帶學生參與，這種啟發一生有用，這也許是英國創造力的最大來源。那天回到 UCL，學校正舉辦新生週，所有活動全由學生會籌辦，校方把全校場地都提供出來，但老師都不能參與，學校的介紹以服裝秀、演唱會、跳蚤市場及如何在大學存活的課程等活動讓新生充分體會，而且創意十足又好玩，讓在旁的我都羨慕不已。在 UCL 上課也是幾乎每堂課都在討論，我到倫敦的第 3 天就被老師要求發問及說明，壓力甚大但語言進入狀況也很快。

在 TAKU 教授陪同下與 2 位負責人相談甚歡，之後走到史特拉福國際車站搭乘一段 HS1 高鐵到終點聖潘克斯國際車站，旅客非常多，每個車廂都站了不少人，這段不到 10 分鐘車程，車票費用為 7.5 英鎊，可使用倫敦交通儲值卡(Oyster

card)。

(3) 學習重點

1. 以國家計畫為基礎，建立都市更新的策略。
2. 中央、地方管道及鐵路公司建立良好彈性的溝通管道，以年輕人成立 Workshop，讓建築師、設計師、藝術家等專業人士加入，研商結果上層人士予以尊重。
3. 計畫執行時，事權分立清楚。。
4. 至少有 30 年的再發展計畫，並確實執行，讓參與計畫廠商有信心。。
5. 再發展同時務必結合軌道轉運系統興建，公車系統只能是輔助。
6. 除了在新發展區推動商機，如何同時活化舊城區。

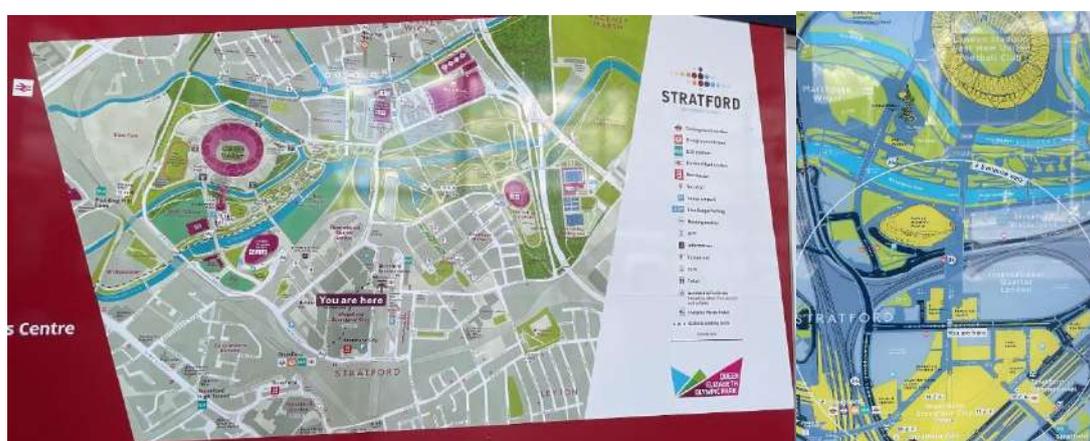


圖 4.4- 1 史特拉福(Stratford)車站再開發區地圖



圖 4.4- 2 與倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室負責人合影



圖 4.4- 3 再開發區 2005 年前為垃圾場



圖 4.4- 4 再開發區 2005 年前的廢棄河流



圖 4.4- 5 再開發區 2007 年時的情景

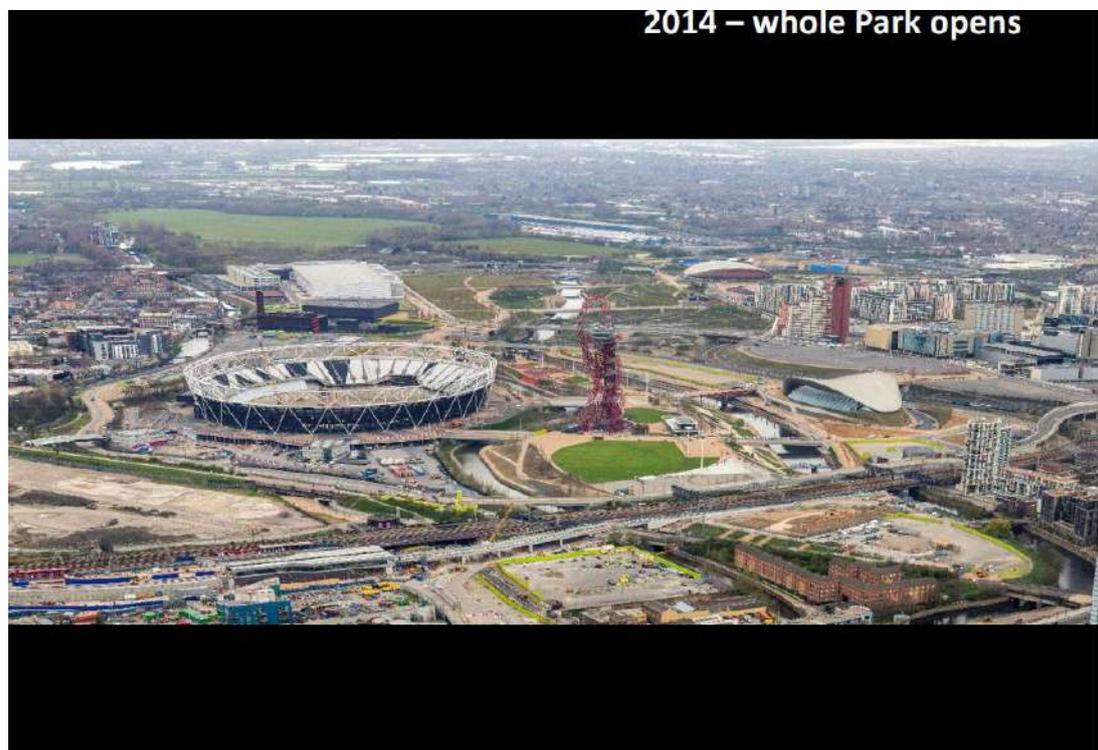
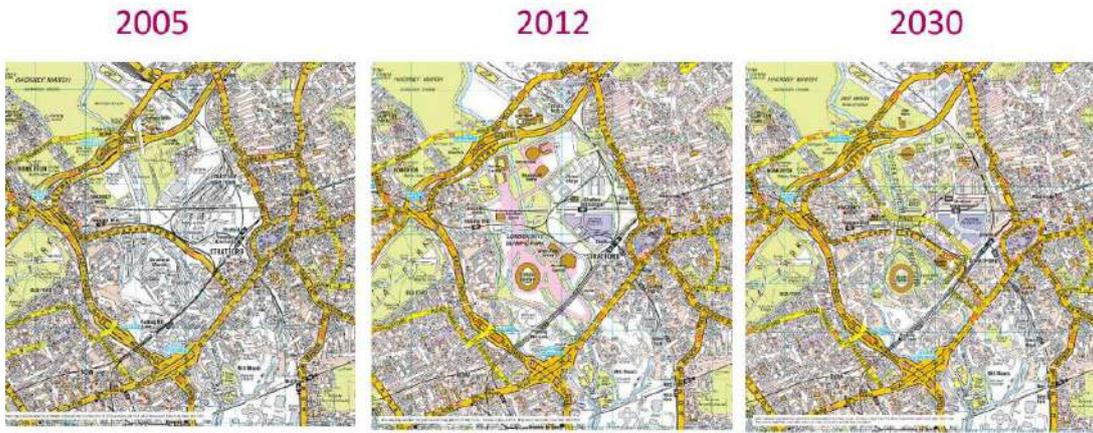


圖 4.4- 6 再開發區 2014 年奧運公園營運的情景

The Legacy East London's redevelopment



5 August, 2022

© Queen Elizabeth Olympic Park

13

圖 4.4- 7 再開發區要到 2030 年才整個完成

New neighbourhoods

- 10,000 new homes including East Village
- Five new neighbourhoods on the Park
- 40% family housing
- 11 schools and nurseries
- Three health centres



圖 4.4- 8 再開發區發展目標



圖 4.4- 9 再開發區發展現況(2022 年)



圖 4.4- 10 倫敦史特拉福(Stratford)車站的轉運系統



圖 4.4- 11 再開發區成功的重要元素 Westfield 購物中心



圖 4.4- 12 再開發區用大型平台天橋通往舊城區



圖 4.4- 13 開發區的大型建物林立



圖 4.4- 14 再開發區內的高鐵國際站



圖 4.4- 15 奧運主場館轉變成英超球隊主場地

4.5 倫敦尤斯頓(Euston)車站案例 (HS2 端點)

4.5 倫敦尤斯頓(Euston)車站案例(HS2 端點)

(1) 現勘日期

111 年 6 月 30 日、9 月 6 日、9 月 18 日及 9 月 24 日

(2) 研習及現勘主要內容

英國 HS2(高鐵 2)號稱零排放計畫，花費預計為 566 億英鎊，連接倫敦尤斯頓、伯明罕古森街(Curzon Street)及曼徹斯特等主要城市，設計時速達 400 公里，預計 2026 年完成首段倫敦至伯明罕段，2033 年全線完工，英國人民很期待，但很多專家擔心花這麼多錢，卻會不會拖到很久後才完成。

本站繁忙程度為英國第五名，站前即有公車總站，我搭乘了很多次，每班車幾乎都有 8 成滿，很多旅客會搭往倫敦北區。本站軌道配置為終端式車站，大多數在此發車的列車都是開往西米德蘭、西北英格蘭、北威爾斯和蘇格蘭部分地區，大部分長途列車的目的地是伯明罕、克魯、曼徹斯特、利物浦、格拉斯哥和霍利希德。尤斯頓地鐵站就在尤斯頓車站旁，可搭乘倫敦地鐵維多利亞線(Victoria line)及北線(Northern line)，屬倫敦軌道運輸第 1 收費區，鄰近大英博物館、大英圖書館及 UCL、倫敦大學亞非學院及伯貝克學院等校。因國際學生數量龐大，國際學生宿舍需求大，每月房租租金約 1100-1500 英鎊(單人房，共用廚房及浴廁)。

尤斯頓車站是 HS2 的端點，高鐵站部分已經開始進行地面建築，車站廣場有很多年輕人聚集的速食餐廳，價格以倫敦水準來看，還算經濟實惠。本站距離國王十字車站及聖潘克拉斯國際車站約 800 米，旅客來此主要是轉搭長途列車或短途運具，比較少人在此作長時間停留，車站內並不會雍塞，是很適合當高鐵的起點，附近興建的工程仍以住宅和學生宿舍為主，未來高鐵完成後，會不會帶動再發展及活化商機?我認為除非幾個大學遷校，把校地釋出才有開發的空地，TAKU 教授和我說學校有此構想，因為校地價值不斐，賣了可充實校務基金。

(3) 學習重點

1. 以配合 HS2 計畫為基礎，發展本站之特性。
2. 因本局距離大站國王十字車站甚近，在高鐵帶動下，也許對本站發展有限，但可能對國王十字車站鄰近地區在發展影響甚大。
3. 鄰近大學的校地可整合成下一階段再發展之考量。



圖 4.5- 1 英國 HS2 倫敦尤斯顿車站正施工中

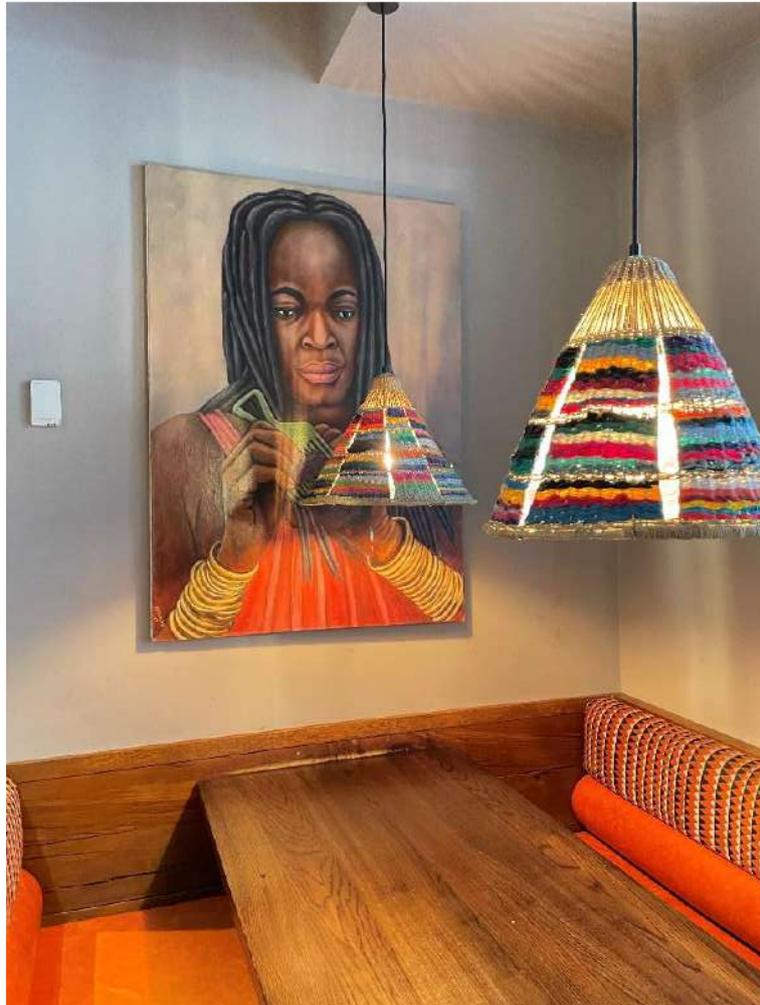


圖 4.5- 2 倫敦尤斯顿車站旁年應人喜歡的餐廳

4.6 伯明罕(Birmingham)車站案例- 新街 (New Street)站 及 HS2 中點之 古森街(Curzon Street)站

4.6 伯明罕(Birmingham)車站案例-新街 (New Street)站 及 HS2 中點之古森街(Curzon Street)站

(1) 現勘日期

111 年 7 月 26 日

(2) 研習及現勘主要內容

伯明罕車站的研習在 TAKU 老師的協助安排下，由 2 位泰國籍的英國鐵路專家 Panukorn Krusuansombat 博士(伯明罕大學)和 Natchaya Tortainchai 博士(UCL)會同，也要求我先向他們說明台鐵新竹大平台的構想，他們才能適時提供協助說明。而且伯明罕新街站是因為太醜陋而重建，每想到從新街站的重建，市政府在一系列良好政策的推動下，伯明罕在車站鄰近區域的再發展算上相當成功的案例。

伯明罕是英國中部的最大城市，素有「世界工廠」之稱的，也是工業革命的發源地。由於早期工業的發達進步，其在 19 世紀中葉人口已高達 50 萬人，然因科技的進步與新能源的使用，工廠與居民的移出使伯明罕都會區的發展一度停滯不前。近年來，由於英國政府與歐盟計畫性的補助，伯明罕由一個傳統工業城市蛻變成為歐洲新商務中心，並在 2007 年被世界最大的地產顧問公司 Cushman & Wakefield 評定為全英國最適合企業經營的城市的第三名，僅次於倫敦與曼徹斯特。

伯明罕新街站 (Birmingham New Street station) 位於英格蘭伯明罕市中心，是本市主要的鐵路車站，也是英國鐵路路線網中重要的樞紐車站，共有英國縱貫鐵路、倫敦西北鐵路、Avanti West Coast、威爾斯交通局鐵路等列車以伯明罕作為始發站或終點站，本站為英國第 6 繁忙的車站，也是倫敦以外英國最繁忙的車站，目前有 Avanti 西海岸、CrossCountry、西米德蘭列車、威爾斯交通等四家鐵路公司負責對外營運，。因為新街與車站平行，車站以新街命名，它也是倫敦以外最繁忙的轉乘站，每年在該站轉乘的旅客僅有 700 多萬人次。2018 年，新街站的乘客滿意度為 92%，在全英排名第三。2003 年 11 月，該站被「鄉村生活」雜誌評選為英國第二大 "礙眼 "車站，2007 年新街站與利物浦萊姆街和東克羅伊登站並列為顧客滿意度最差的車站，正因為本站的醜陋，2015 年 9 月，「Gateway Plus」的 5.5 億英鎊的車站重建計畫正式開啟，新的大廳比 1960 年代的大廳大 3.5 倍，中央有一個圓頂的中庭，讓自然光照進來，翻新後的月台由新的電扶梯和電梯到達，新的車站外牆和 Stephenson 街的新入口。完整的大廳於 2015 年 9 月 20 日開放，四天後，Grand Central 購物中心開業。整修後的 Pallasades 購物中心更名為 Grand Central，其中包括一個新的 John Lewis 百貨商店。車站周邊充滿了藝術創意，車站內裝及外觀也非常時尚雅緻，又結合商業行為，漂亮車站提振市民信心。

在火車站改造後，伯明罕是英國最重要的國際觀光客旅遊目的地之一，每年吸引將近 78 萬名的國際觀光客造訪。伯明罕城市改造的關鍵動機來自於擺脫日益蕭條的市中心產業活動、貧富差距、和居高不下的失業率。從改善經濟，創造

活力城鎮為出發點，此時的伯明罕歷經轉型，擁有了全面的產業結構。再加上豐富的高等教育資源，伯明罕已成為全球頂級的投資熱點，吸引了來自全球的企業與房產投資者。從 2010 年開始，英國啟動 Big City Plan 大城市計畫，包括城區往外擴大 25% 建築面積，總面積 800 公頃，進行大型建設及轉型計畫，未來 20 年還要投入 80 億英鎊挹注，強化商業發展，預計創造 5 萬個就業機會，每年將為地方經濟帶來 21 億英鎊的收益。並計畫未來 20 年內成為全球排名前 20 位最適宜居住的城市之一。

不只是建築業，金融產業也大舉移入伯明翰，企業進駐與政府計畫都將創造眾多的就業機會，過去十年間伯明罕的人口增長了 30 萬，其中 40% 是在 25 歲以下，伯明罕有 6 所大學，是倫敦以外最大的高等教育中心，這都帶來了大量的住房需，伯明罕一直是英國房產投資熱點，其租金指數和交易量的成長速度高居英國一二，明罕城市規模持續擴大，租屋需求居高不下，經濟受惠於地方、國家和國際的持續投資，伯明罕不但轉型為商業大城，更以英國首座綠色生態城市做為示範。隨著時間演變，煤炭資源的耗盡與城市空氣的污染，伯明罕面臨都市轉型的必要性，為都市再發展尋求新方向。具有強烈危機意識的伯明罕政府，堅定的為城市產業轉型做出規劃，經歷漫長且艱辛的城市更新，伯明罕終於在經濟轉型上取得初步成功。

伯明翰作為英國三大城市之一，全市約 108 萬人，連同外圍則合共約 300 萬人，治安非常良好，是英國最適宜居住的城市之一，以本市 Nechelles 的唐人街為例，明亮乾淨價格低廉，和其他城市的唐人街偷竊率高不同，唐人街離新街站及未來高鐵的古森街走路差不分 10 分鐘，和運河連成一氣，吸引很多高品質的是居民在鄰近地區居住。這裡房租、物價低於倫敦，到處充滿藝術氣息，伯明罕人對城市未來的發展深具信心，自認伯明罕是最年輕及最有創意的城市。

以新街車站為中心，連結機場、鄰近的摩爾老車站、未來的古森街高鐵站、6 所大學、商業區及住宅區，目前由 West Midlands Metro 的路面電車系統設法延展至城市各角落，從新街站延伸至 Wolverhampton 地區的藍色線(line 1)已營運，不少人搭乘。淺藍色線的一段從新街站延伸至 Edgbaston 站，在 111 年 7 月中旬開通，搭乘這條新線沿著市政廳廣場(含博物館及畫廊)、圖書館(類似 LV 大禮盒的建築)、商業區(Five Ways)等站，終點是 Edgbaston，選在此當終點令我有點驚訝，雖然市府未來想把這個環境優美又在伯明罕城市大學旁的大三角地區搭配 Mall 發展出來，但我和泰國博士 Natchaya Tortainchai 在現勘時共同的感覺，這是很美的地方，有很多下午茶餐廳，目前有很多很有設計感的小公司，卻並沒看到大公司進駐，再發展的程度有限。伯明罕大學 Panukorn Krusuansombat 博士認為伯明罕有很多計畫是先以調整人口結構為目的，再逐漸發展活化及再發展，情形和倫敦不大相同。

路面電車連接伯明罕高鐵古森車站的第 3 階段，仍持續在設計施工中，HS2 計畫包含古森街車站及路線也同時在積極施工中，古森街車站的設立將新街車站的腹地延伸出來，將可以做更多的運用，鄰近地區也有看到很多大型建案同時展

開，感受到不少伯明罕城市的熱度，感受到未來二十年後本區域再發展的繁榮前景。

(3) 學習重點

1. 以配合 HS2 計畫為基礎，讓新街和古森街 2 站相輔相乘，如何擴大再發展區的功能，創造更大商機。
2. 市政府的積極作為，從中央政府的大型計畫延伸到本市未來的轉型規劃，領導團隊如何展現創意構想，爭取中央政府持續支持，讓各大計畫互相搭配。
3. 以路面電車轉乘成為連絡城市之路網，使得整個城市更適宜居住，也達到調整人口結構之目的。
4. 本市以英國首座綠色生態城市做為示範之作法，其實很適合新竹市規劃大平台帶動前後站繁榮的參考。
5. 本市再發展配合城市特性及國際趨勢發展，領導團隊如何將計畫以 30 年為目標持續進行。



圖 4.6- 1 West Midlands Metro 的路面電車系統圖



圖 4.6- 2 伯明罕新街站、HS2 古森街站及老車站摩爾車站位置圖



圖 4.6- 3 伯明罕新街站



圖 4.6- 4 伯明罕新街站和大商場



圖 4.6- 5 伯明罕市區



圖 4.6- 6 伯明罕路面電車



圖 4.6- 7 路面電車 Edgbaston 站開發區圖



圖 4.6- 8 路面電車 Edgbaston 站餐廳



圖 4.6- 9 伯明罕唐人街



圖 4.6- 10 伯明罕運河區



圖 4.6- 11 伯明罕的藝術氛圍



圖 4.6- 12 伯明罕是最有創造力的城市



圖 4.6- 13 未來的 HS2 中點之古森街站



圖 4.6- 14 古森街站正施工中

4.7 雷丁(Reading)車站案例

4.7 雷丁(Reading)車站案例

(1) 現勘日期

111 年 8 月 2 日

(2) 研習及現勘主要內容

雷丁為英國英格蘭東南區域伯克郡的自治市鎮，人口為 142,800，面積 40.40 平方公里，雷丁在 8 世紀於泰晤士河與其支流甘迺迪(Kennet)河匯流之處建城，位於倫敦以東 59 公里，雷丁的東、南、西被伯克郡包圍：東、東南與沃金厄姆區相鄰，西及西南與西伯克郡相鄰，北與牛津郡的南牛津郡相鄰。

雷丁這座歷史城市，聞名從亨利一世於 1121 年在此墊基雷丁修道院開始，他也埋葬於此，更受到歷史關注。雷丁位於泰晤士河和鐵道運輸樞紐，上一世紀是製造業重鎮，近年且因位於斯溫頓(蒙托羅拉及 Rover 大廠所在地)、倫敦、牛津、貝辛斯托克、梅登黑德及紐伯里等人口眾多的城市中心，又鄰近希斯羅和史坦斯特機場，是個很適合休閒觀光及居住的地方，軌道運輸主要靠鐵路運輸，目前有 3 個鐵路營運公司包含英國縱貫鐵路 (CrossCountry)、大西部鐵路公司 (Western Railway) 及西南鐵路公司 (South Western Railway, SWR) 在營運，今年又加入地鐵伊莉莎白線地鐵。

很多人說伊莉莎白線通車，雷丁受益最大，我先介紹一下倫敦伊麗莎白線 (Elizabeth Line)。伊麗莎白線是倫敦地鐵第 12 條建成營運的城市軌道交通，也是橫貫鐵路的第一條路線，於 2015 年 5 月 31 日開通運轉第一階段，2018 年 5 月 20 日開通營運第二階段第一部份，2019 年 12 月 15 日開通運轉第二階段後半段，最後在 2022 年 5 月 24 日開通營運第三階段，雷丁車站為其中一個端點站，工程已完工，只有少數幾站還在裝修。

伊莉莎白線的標誌色是紫色，有搭乘桃園機場捷運直達車的感覺，不過它們不是同一車廠鑄造的。本計畫 12 年花費 188 億英鎊，總長超過 100 公里，因為這條路線沿線有 Reading、Stratford 及 Paddington 車站的再利用及週邊地區開發的成功案例，TAKU 教授特別請我到現場認真了解這個案例，也可以做為處理台灣新竹車站及桃園車站前後站發展不均衡之借鏡。

伊麗莎白線改變了倫敦地鐵的氛圍，寬大的車體及新穎的車站吸引了很多旅客搭乘。倫敦地鐵有幾條線是為 Tube，經常人滿為患，有時要等好幾班才上得了車，而且在夏季超級悶熱、手機訊號也很不穩定，今年疫情後外籍旅客一下子又來得太多，更增添不便，所以很多人改搭伊麗莎白線，雖然乘車費用有增加一些，但真的舒適很多。

因考量未來發展，雷丁車站重建計畫於 2010 年 10 月經官方同意，2011 年初開始施工，2015 年完成。車站站體變大而且有更寬敞的行進空間，原有 6 個月台變成 11 個月台，主要出口多了 2 個，所有月台加長和升級，增加了百多個螢幕和很多電梯，月台之間行進空間可進駐餐廳及小店。

但美中不足的是前站發展更加迅速，一出前站後即可見到不少辦公大樓及住宅正大興土木中，但面臨泰晤士河側的後站卻完全沒有什麼動作，主要是卡在幾個好像停擺的大工廠，市政府今年有下一階段的都市更新動作，首要目標就是處理大工廠用地這部份，並將打掉一些不好看的古蹟來重建街區。我從車站後側開始現勘，走過泰晤士河及其支流甘迺迪河側，再往前站沿著老教堂區、市政府、博物館、老街區、購物中心，再到著名的 Forbury 花園等景點，沿路風景優美，老建築非常吸引目光，年輕旅客很多，應該以英國國內旅客為主，國際旅客不多。再回到車站，車站鄰近公設大部分已完成，包括了公車轉運站、停車大樓、腳踏車停車裝置等，已經把預計在 2030 年本站運量提升到現在二倍的容量都已考量進去。

現勘過程發現這裡即使平日旅客也甚多，旅客腳步輕鬆，在這兩河環繞，風景宜人，歷史聞名，消費又不高的城市，加上交通愈來愈發達，很吸引年輕人到此定居，這也是前站除了商場還有住宅大幅興建的原因，可惜的是史坦斯特機場擴建計劃暫時受阻，否則雷丁更具未來性。

走在後站時我想到桃園後站的佔地很大的麪粉廠問題，如果沒解決，將會落入雷丁市目前相同的困境。當地的雷丁大學目前也加入雷丁再發展案下階段計畫的團隊，如何思考結合人文、古蹟、觀光、運動、交通、人口配置、商業等因素之都市再發展，藉由車站的再建和倫敦很多成功案例，我相信十年後來再到這裡，這個城市會更繁榮。

(3) 學習重點

1. 以車站改建來做為城市發展的契機，與新竹車站大平台計畫思維相近。
2. 市政府積極爭取中央政府的大型計畫補助，以作為到地區未來的轉型規劃，讓整個城市更適宜居住，吸引年輕人搬遷過來，調整人口結構，為未來發展做準備。
3. 轉乘目前只靠公車及地鐵伊麗莎白線，地面電車的規劃仍未成熟，目前仍以腳踏車及開車作為主要轉乘的思維，對未來發展是否有侷限，仍待觀察。
4. 前站受到車站改建後蓬勃發展，但後站開發受到大型工廠用地的影響，仍遲未有動靜，地方政府以正視這問題，將這點納入近期的改造重點。
5. 拆除部分古老建物，讓整體景觀及使用功能加強，也是地方政府再發展及活化重點，一定要持續觀察。



圖 4.7- 1 雷丁車站鄰近地區地圖



圖 4.7- 2 雷丁車站內部

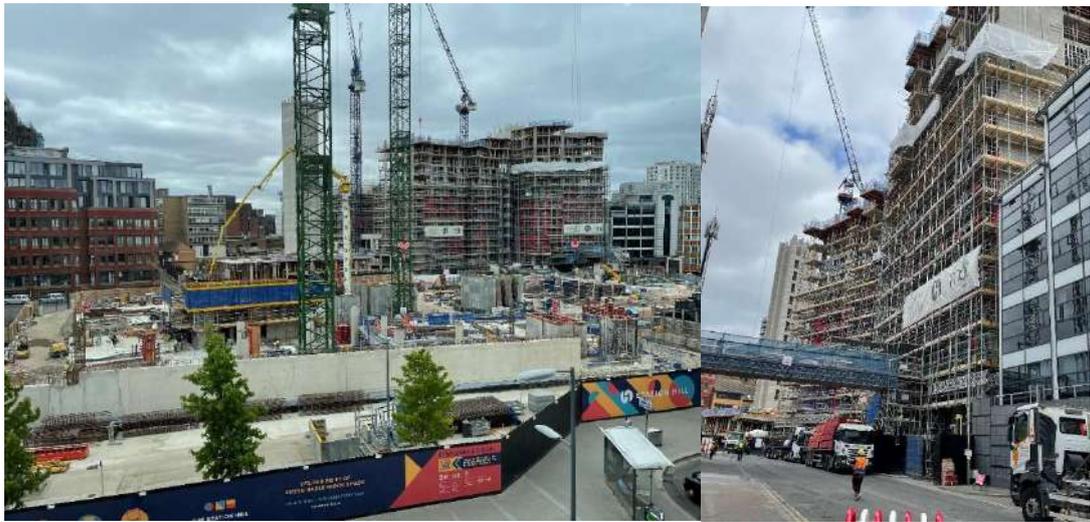


圖 4.7- 3 雷丁車站前站再開發區住宅區興建中



圖 4.7- 4 雷丁車站後站



圖 4.7- 5 雷丁車站停車大樓和停腳踏車區域



圖 4.7- 6 雷丁車站後站近泰晤士河



圖 4.7- 7 雷丁車站後站大工廠用地



圖 4.7- 8 雷丁車站前站古城區

4.8 國王十字(King Cross)車站及聖 潘可拉斯(St Pancras)國際車站案 例

4.8 國王十字(King Cross)車站及聖潘可拉斯(St Pancras)國際車站案例

(1) 現勘日期

111 年 6 月 12 日、7 月 4 日、7 月 28 日、7 月 29 日、8 月 6 日、9 月 4 日、9 月 20 日及 9 月 26 日

(2) 研習及現勘主要內容

來到倫敦 UCL 後，TAKU 教授要求我了解的第一個案例就是國王十字車站和聖潘克拉斯(St Pancras)國際車站之間這塊 27 公頃的再發展區，也是以部份車站的新建築帶動鄰近地區再發展及活化的英國最成功案例。國王十字車站為英國鐵路幹線東海岸主線的南端終點站。而它西側緊靠著英國 1 號高速鐵路(High Speed 1, 簡稱 HS1) (歐洲之星列車)的終點站—聖潘克拉斯車站，這兩個車站以倫敦地鐵的國王十字聖潘可拉斯站作為共同的聯外地鐵站。國王十字站有很多開往英格蘭及蘇格蘭的東部和北部的路線，連接很多大城市，現在有 5 家鐵路公司營運開往主線車站列車的業務，包括 Govia Thameslink Railway、赫爾火車公司(Hull Trains) 及大中心(Grand Central)鐵路公司、倫敦東北鐵路公司(London North Eastern Railway)及 Lumo。幾乎所有倫敦地鐵都有通過這個地區，除了國王十字聖潘可拉斯站外，還有都在 10 分鐘之內走路路程可達的尤斯頓站、尤斯頓廣場站、Russell Square 站轉乘。

2007 年 11 月 14 日，重建之後的聖潘可拉斯站代替滑鐵盧國際車站成為 1 號高速鐵路在倫敦的新終點站，歐洲之星列車經停於前面章節介紹過的里爾歐洲站、巴黎北站和布魯塞爾南站。英國的 HS1 其正式名稱為英法海峽隧道連接鐵路 (Channel Tunnel Rail Link)，是一條長約 108 公里的高速鐵路，連接英國英法隧道出口至本站，時速為 300 公里，把倫敦和巴黎變成一日生活圈。今年暑假期間推出倫敦和巴黎間高鐵單程票優惠票價 39 英鎊，讓本站班班爆滿，排隊搭乘的人龍貫穿車站大廳，車站必須發動很多站員來維持。聖潘可拉斯車站飯店大廳不來可惜，哥德式的建築內裝非常吸引台灣朋友，我們運氣很好，還遇上美女大提琴家演奏。

國王十字車站新建築即以綠色環保出發，身為國家一級古蹟，車站建築由兩道傳統、平行月台的磚造東西廂房，支撐長達 220 公尺、跨距 65 公尺的維多利亞式玻璃雙拱頂車站建築，1852 年完工時即成為當時世界的建築經典。2005 年 Network Rai 公司宣布了一個 4 億英鎊的修復計畫，在 2007 年 11 月 9 日由卡姆登議會批准，計畫把車站的弓形屋頂完全修復，把 1972 年增築的建築完全拆除，改造成一個露天廣場，車站西邊將拆除一些附屬建築，建設一個半圓形的候車大廳，提供更方便舒適的各列車間的轉乘。這個車站工程由 John McAslan 建築師設計，採用很多環保觀念，在 2012 年完工後的西側大廳，可看到 54 公尺單跨距的白色半球形拱頂，結構條理分明，氣勢磅礴，旅客感受如同置身於國際機場。而車站環保策略緊密的圍繞在這兩個大屋頂節能機制的相互作用，不倚賴任何空調系統控制氣溫循環，良好的空氣循環則是利用對煙囪效應的控制，為旅客大廳提

供良好的室內舒適度。車站還有另一項成功的綠色手法，是由 ARUP 顧問公司協助設計的節能間接環境照明，其實英國永續節能(零碳)的積極作為可以在本站及鄰近再發展地區的新建辦公大樓看到。

十九世紀初期的英國，鐵路的大規模鋪設，使得 Coal Drops Yard(卸煤場)所在的國王十字站區成了英國最重要的集散地，除了鐵路之外，攝政運河的開通也使得大量煤炭、馬鈴薯、穀物等民生必需品運輸到這裡，而 Coal Drops Yard 正是維多利亞時代兩座煤炭儲存中心，先存在此再轉賣給大倫敦地區商業和家庭使用。二戰之後，陸運興起取代鐵路及水路運輸，從此國王十字地區走向沒落，遍布缺乏修繕的老式建築，當地居民除了找不到工作，也飽受犯罪及髒亂環境之苦，充斥毒品和色情行業，卻也成為藝術家的聚集地。

車站改建同時，市政府也對車站周邊進行全面改造的國王十字中心計畫，在兩個車站鐵道之間和後面建設超過 2000 個新的住宅，逾 480000m²的辦公室和新的道路，除了英國人很拿手的文創、藝術，也將綠色科技、環保很多世界先進的理念納入設計，吸引了 Google、三星及臉書等大型企業進駐，目前本區域前方(靠近車站部分)仍有非常多的大型辦公大樓建設持續進行，而住宅區一直向後方推進到 Burger&Beer 餐廳旁之馬路，指標性的 Waitrose 超市也於今年進駐。Coal Drops Yard 也交由曼徹斯特大學畢業的托馬斯·海澤維克建築師團隊設計，托馬斯·海澤維克的出名作品包含 2010 年上海世界博覽會英國館「會發光的盒子」，團隊透由「過去」及「未來」的對話，保留過去所留下來的老建築物，加入他思考的人類未來需求而重新設計，在這 1 公頃的區域堅持低密度大面積的行進空間，65 個展示商間讓每一家店可展示其特色，旅客可以放鬆脚步及心情在此購物、飲食、藝文、休息、聊天等，很多文創式的小精品店吸引年輕人潮。緊鄰卸煤場購物中心的倫敦藝術大學中央聖馬丁學院(CSM)是世界 4 所著名的設計學院之一，孕育出 Alexander McQueen、Stella McCartney 等新興大牌子，而展示店面就在 Coal Drops Yard 購物中心內，極有設計感及時尚反差性超強的這幢三層樓建築有三星、Paul Smith、Tom Dixon 等進駐，在開幕後果然吸引了國際旅客蜂擁而至。

從國王十字車站走路不到 10 分鐘即可到達卸煤場購物中心，會先通過攝政運河，運河已改清理完成，很多餐廳船、書店船及觀賞船停在運河旁，靠近拱橋的河岸有開闢成假日露天電影院，專放老電影吸引很多老中青遊客的參觀，全家在此喝啤酒吃冰淇淋是非常享受的。露天廣場幾乎每天都有藝術活動，2022 年 6 月的藝術無國界攝影展，Radical Imagination 組織邀請了 7 位國際女性攝影師 Mónica Alcázar-Duarte(墨西哥)、Shoufey Derz(澳洲)、Anna Neubauer(奧地利)、Aida Muluneh(衣索比亞)、Silvia Rosi(義大利/多哥共和國裔)，Maryam Wahid (英國/中東裔)and Yufan Lu(中國) 所辦的開放攝影展，從倫敦國王十字車站廣場一直延伸到卸煤場購物中心，遊客、居民和藝術品共處，讓此區更美更有活力，周邊的網美餐廳更是擠滿了人。

另外我卸煤場購物中心也遇到定期舉辦的 The Drops Festival，遊客可以和英國獨立小品牌的時裝設計師及藝術家近距離談論他們的理念及設計構思，很多

人購買他們的展示品。一方面支持一方面可以獨一無二，其中好多設計家都是剛從中央聖馬丁學院畢業的社會新鮮人，策展的單位是有 40 多年經驗的 Hemingway Design，以時尚和文化交流方式，推動社會正面力量，也幫新人提供舞台。

聖潘可拉斯車站被稱作「鐵路大教堂」，因為它擁有兩座維多利亞時代的著名建築，這座車站的主車庫是在 1868 年由工程師威廉·亨利·巴羅建造的，是當時最大的單跨建築，車站的正面是聖潘可拉斯萬麗酒店，是一座典型的時代的哥德復興式建築。在車站上層的南端有一個九麥可的 20 噸重的銅像，是年輕人的「會面之地」，這座雕像是由英國藝術家保羅·戴設計的，用來重新喚起旅行的浪漫。不遠處有一座約翰·貝傑曼的雕像，雕像中的他仰著頭，用關愛的眼神盯著車站的頂棚，主要用來紀念他在 20 世紀保護車站的行動。聖潘可拉斯萬麗酒店的大廳非常富麗堂皇，我和同學有在此下午茶聊火車，當日主題就和火車、小孩有關，很多父母因此帶小孩來用餐。飯店旁邊是大英圖書館，座位很多但大爆滿，很多學生登記等待空位出現，可見英國學生是非常用功的。聖潘可拉斯車站鄰近大英博物館、柯芬園、唐人街及幾個著名大學都很近，周邊地區生活及旅遊機能相當好。

國王十字車站還有一個故事性十足的大賣點，JK 羅琳的哈利波特系列中最受書迷喜歡的 9 又 3/4 月台，這個景點及旁邊的商店每天都吸引排隊很長的哈利波特迷來此朝聖，生意火熱到不行，連帶周邊餐廳都可以看到許多穿著巫師服裝的大小哈迷。由好故事來帶動車站的活化，國王十字站也是全世界最成功的發展案例之一，哈利波特也經常在此舉辦活動，整個車站都塞滿粉絲，而且商店的商品幾乎售完，以 2022 年 9 月 1 日哈利波特迷慶祝 25 週年活動為例，當日的發車告示牌正式打上上午 11 點往霍格華茲的火車從十字國王站即將出發，然後在倫敦西底區的音樂劇「Harry Potter and the Cursed Child」劇組唱唱跳跳與魔法迷同樂，全場穿著四個學院魔法裝的老老少少簡直瘋狂了。加上 9 月 1 日到 4 日有特展，可供全世界魔法迷拍照，我正好恭逢其會，車站原本人潮眾多，那幾天更是人潮洶湧，讓車站及再發展區的生意極好。

(3) 學習重點

1. 這是英國第一個以車站改建來做為鄰近地區再發展的成功案例，因為這案的成功，也帶給其他車站鄰近地區再發展的信心，雖與新竹車站大平台模式不同，卻很值得參考。
2. 再開發區內各大計畫無縫接軌，共同發展了獨一無二的特色。
3. 創意團隊的靈活性引導再開發區，20 年來持續吸引大型投資案和居民的進駐，藝術特色和故事性更吸引國際旅客至此，如何擴大是團隊下一階段的目標。
4. 周邊景點的整合，讓藝術、美食、戲劇、電影、服裝設計等效果加乘，絕對是外國取經的重點。
5. 周邊古老建物的改建及重建，吸引國際學生居住，帶動年輕化及國際化，也是再開發區很重要的使命。



圖 4.8- 2 國王十字車站(左)及聖潘可拉斯國際車站(右)之間



圖 4.8- 3 國王十字車站站內西側大廳



圖 4.8- 4 再發展區內大型建物持續興建中



圖 4.8- 5 Google 進駐本區

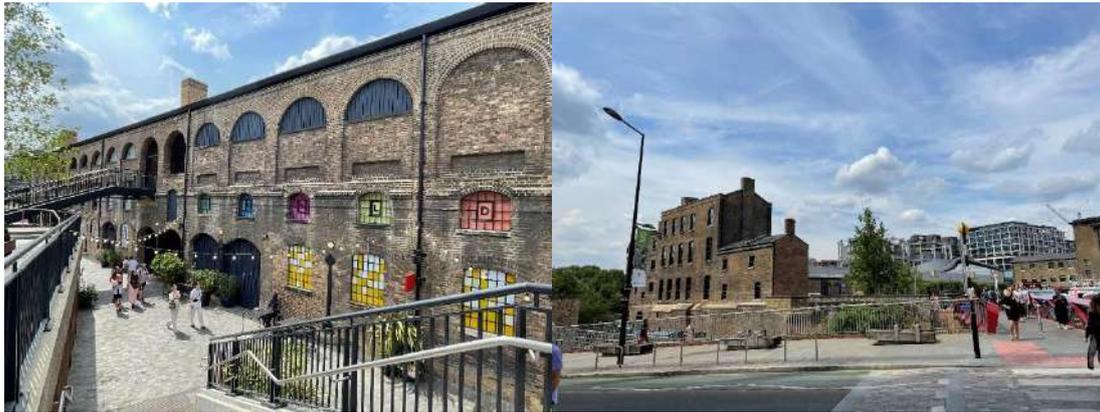


圖 4.8- 6 Coal Drops Yard 購物商場



圖 4.8- 7 SAMSUNG 進駐 Coal Drops Yard 購物商場



圖 4.8- 8 攝政運河



圖 4.8- 9 攝政運河的岸邊露天電影院



圖 4.8- 10 國王十字車站內的 9 又 3/4 月台(含商店)



圖 4.8- 11 再開發區內的倫敦大學中央聖馬丁學院



圖 4.8- 12 再開發區內廣場的藝術展示



圖 4.8- 13 Coal Drops Yard 購物商場的 The Drops 時尚露天攤位

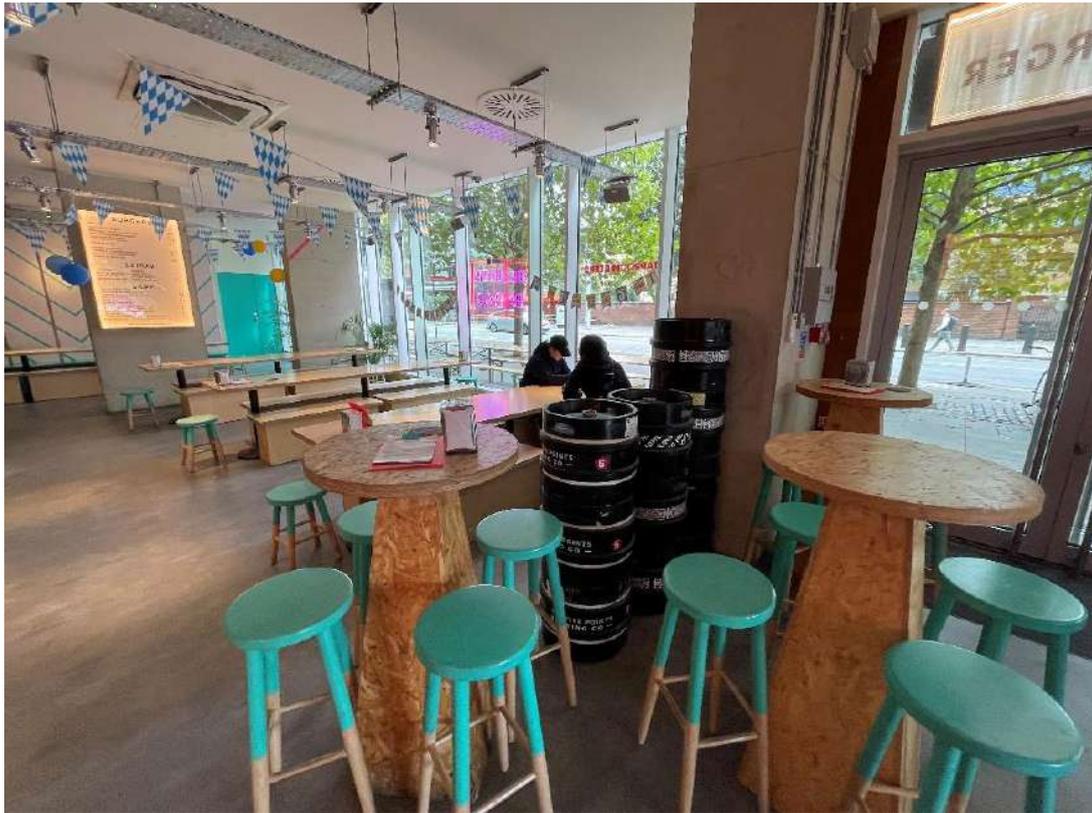


圖 4.8- 14 再開發區目前的開發邊界(Burger & Beer)

4.9 曼徹斯特（Manchester）車站 案例

4.9 曼徹斯特 (Manchester) 車站案例

(1) 現勘日期

111 年 8 月 10 日-12 日

(2) 研習及現勘主要內容

曼徹斯特位於西北英格蘭，在工業革命史中有著重要位置，它是世界第一個工業化的城市，全世界第一條城際通勤鐵路就是利物浦和曼徹斯特鐵路 (Liverpool and Manchester Railway, 簡稱 L&MR)，是 1830 年 9 月 15 日開通的一條連接利物浦蘭開夏郡和曼徹斯特的鐵路，它有很多的世界第一，世界第一條完全使用蒸汽作為動力的鐵路；世界上第一條全線採用雙線的鐵路；第一條擁有信號系統及時刻表的鐵路。被稱為「北方之都」的曼徹斯特，曼徹斯特被譽為「北方之都」，在經濟、藝術、文化、交通運輸、媒體和體育上都有其地位，這些發展讓曼徹斯特成為未來英國第二大城的雄厚資本，目前整個大曼徹斯特的市區總人口在英國排名第二，僅次於倫敦。

曼徹斯特是以足球聞名的城市，主要的英超足球俱樂部為曼徹斯特聯 (Manchester United FC)，是世界最頂尖的英格蘭足球超級聯賽的參賽者之一，在英超一共得到 13 次冠軍，主球場在老特拉福球場，出過國人耳熟能詳的貝克漢和葡萄牙的克里斯蒂亞諾·羅納度，球場和附屬博物館吸引全世界各地的球迷到曼徹斯特朝聖。曼徹斯特的景點除了足球相關產業，也包括了擁有 450 萬件收藏品的曼徹斯特博物館、科學和產業博物館、人民歷史博物館、皇家帝國戰爭博物館及美術館等，城市內老建築和現代建築互相搭配，成為英國非常獨特的城市，歌劇院的表演也以曼徹斯特風格的故事為主，很能感受到曼徹斯特人的驕傲。

曼徹斯特在鐵路史上佔有重要位置，目前有維多利亞站和曼徹斯特皮卡迪利站 2 個主要車站，連接了曼徹斯特和英國大部分地方。曼徹斯特的公共運輸由大曼徹斯特交通局 (Transport for Greater Manchester, TfGM) 營運，包括公交汽車、計程車、輕軌和共享自行車等的交通方式，2018 年，市政府提出了名為「Bee network」的構想，將曼徹斯特的公共運輸整合，建立一個與倫敦媲美的完整公共運輸系統。皮卡迪利車站位於曼徹斯特市中心，距該站 200 米的皮卡迪利花園是曼徹斯特的公車系統的樞紐，由此發展成具有極其發達的公車線路網，2 條免費付費路線串聯著名景點，吸引極多的國內外旅客前來旅遊。曼徹斯特市雖不具備有地鐵系統，但以輕軌 Metrolink 連接全市，目前共有 8 條線路 99 個車站，是全英國最發達的輕軌系統，目前仍在陸續擴張中，2021-22 年間，該輕軌的乘客數量共有 2600 萬人次。曼徹斯特維多利亞站 (Manchester Victoria station) 的功能比較像是輔助皮卡迪利站，並分散人潮，和倫敦各大車站的功用不同，目前僅有北方鐵路的列車運行，主要開行前往曼徹斯特近郊的列車。曼徹斯特皮卡迪利站 (Manchester Piccadilly station) 是曼徹斯特的最大的樞紐車站，現在每年乘客數超過 2000 萬人以上，共有 14 個月台，車站旁邊仍有土地可擴展，走路不到 10

分鐘的老城區也可以活化利用，本站以目前鐵路結合公車系統和輕軌系統運行的優勢能力，加上為計畫興建的 HS2 計畫的端點站，車站鄰近的很多區域已看到大型的辦公大樓正在興建，

HS2 的興建，讓曼徹斯特的再發展及活化是充滿了期待，曼徹斯特將會有 2 個 HS2 高鐵站，分別是曼徹斯特皮卡迪利站和曼徹斯特國際機場站，其中，皮卡迪利站的重建工程會創造 4 0000 個全新的就業機會和 13000 個新建住宅，鄰近地區的再發展將創造出超過 700,000 平方米的商業和零售空間，被認為是英國未來幾年最大的發展項目之一，高鐵和原鐵路網絡所結合的容量將刺激數 10 億英鎊的業務發展和再生，專家估計 2040 年將會新增 18 萬個工作崗位，並為該地區經濟增加 13 億英鎊。而且曼徹斯特國際機場站的設立將改善機場的可達性，高鐵站設於 2 號航運大樓，提高了機場作為國際門戶的重要性，並提升該地區的新工作和新業務。

(3) 學習重點

1. HS2 的興建讓曼徹斯特的再發展及活化是充滿了期待，目前的轉乘系統尚不足，不知市政府會怎麼做，持續觀察。
2. 該市推動很多項大計畫，而且持續到 2040 年，都和高鐵有關，曼市的再發展有很大的發揮空間。
3. 車站重建工程引起的效應很大，如何創造出國王十字車站的成功效益，也很值得探討。
4. 原本就是觀光大城的曼市，如何結合周邊景點，讓藝術、體育、戲劇、電影、科技、工業等效果加乘，目前還看不出來有什麼策略，但現勘發現比伯明罕腹地更大，更有發揮功效。
5. 曼城老人數量龐大，比倫敦多數倍，如何隨著再開發計畫處理安居，也是一大課題。



圖 4.9- 1 Manchester Piccadilly station 站內



圖 4.9- 2 Manchester Piccadilly station 站外



圖 4.9- 3 Manchester 路面電車

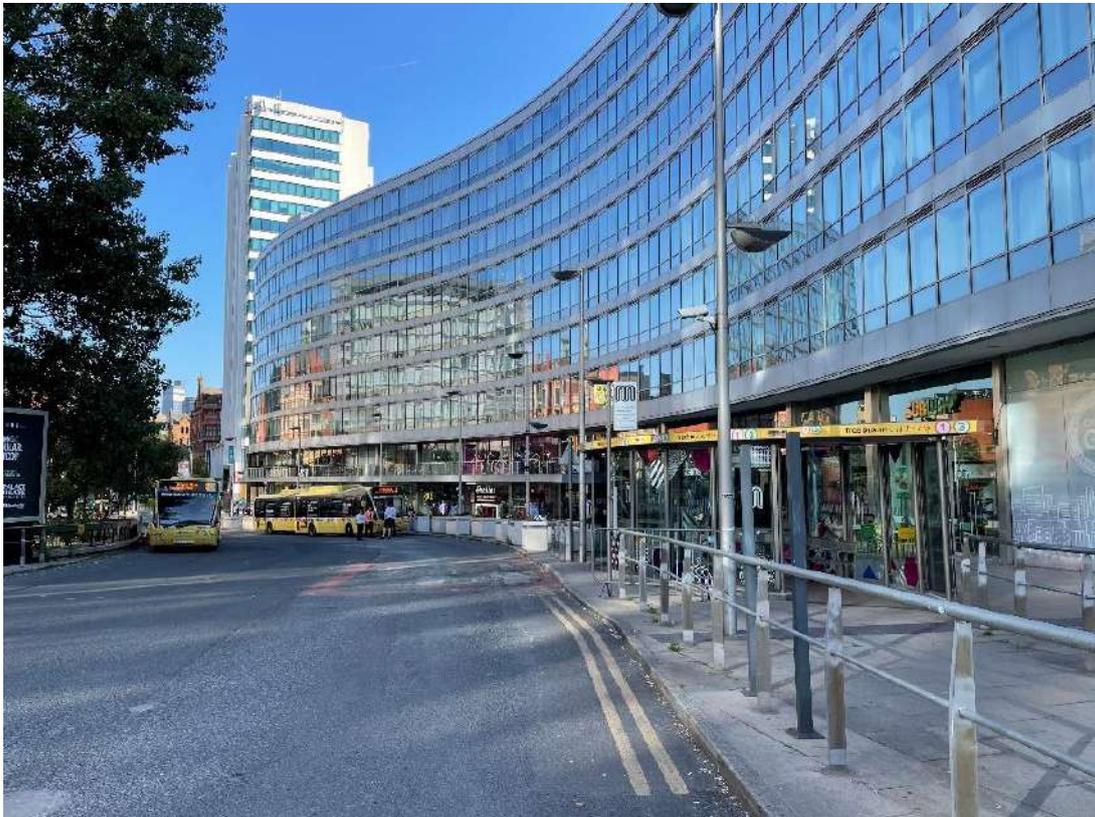


圖 4.9- 4 Manchester 公車站



圖 4.9- 5 Manchester 免費公車



圖 4.9- 6 Manchester 風格音樂劇



圖 4.9- 7 Manchester 科學與工業博物館



圖 4.9- 8 Manchester 英超曼聯對球場



圖 4.9- 9 Manchester 各種博物館遍佈

4.10 法蘭克福火車總站 (Frankfurt (Main) Hauptbahnhof) 案例

4.10 法蘭克福火車總站（Frankfurt (Main) Hauptbahnhof）案例

(1) 現勘日期

111 年 8 月 16 日-19 日(和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師會同，8 月 17 日下午拜訪法蘭克福車站總站辦公室，由女性主管 Melanie Kuhner 率相關人員授課)

(2) 研習及現勘主要內容

法蘭克福火車總站位於德國中部，是德國第二繁忙的長途車站，日均旅客運輸量達 460000 人次，僅次於漢堡火車總站，亦為終點站，現為德國最高等級的 21 座一等站之一，和台北車站日均人次 10 萬(全國第一)及新竹車站(全國第七)日均 4 萬人次，同樣列為一等站，差別還是很大。。在尖峰日會有約 1170 班列車駛過車站，在車站地下層設有 S-Bahn 車站和地鐵車站，藉以轉乘法蘭克福地區。

法蘭克福火車總站有 25 個月台，幾乎所有的長途運輸都將集中在火車總站南側的 1 至 8 月台上，以減少路線衝突，部分區域運輸將轉移至北側。法蘭克福火車總站的列車大廳與車站大樓的西側相連，由 5 個鋼構和玻璃大廳組成，覆蓋了 186 公尺長的月台，3 個較大的大廳寬度為 56 公尺、高度為 28 公尺，兩側較小的大廳則有 31 公尺寬和 20 公尺高。月台橫道延伸至大廳的整個寬度，這也是往大廳內 24 條地上站線軌道的通道，只有室外的 1a 道需要通過 1 道月台間接到達，與月台橫道成直角的月台還可以通過西側的人行地道進出。在長途運輸中，22 條 ICE 路線中的 12 條以及 3 條 ICE Sprinter 中的 2 條都會經由法蘭克福火車總站運轉，並轉移一些路線至法蘭克福機場長途車站（Frankfurt am Main Flughafen Fernbahnhof）和法蘭克福火車南站（Bahnhof Frankfurt (Main) Süd），以緩解火車總站的負荷。地下車站設有四條軌道（101—104 線），專門用於 S-Bahn S1—S6 線、S8 線及 S9 線的運輸，S7 線是唯一在地上車站出發的 S-Bahn 路線。路面電車 11、12、14、16、17、20 和 21 號線以及蘋果酒快線的列車都在站前廣場的中央路面電車站停靠。此外，火車總站還在慕尼黑街（火車總站/慕尼黑街站）和車站大樓南側（火車總站南站）都設有電車站；共和國廣場站也位於北出口附近。地鐵 U4 和 U5 線，公車 33、37、46 和 64 號線以及深夜公車 n8 和 n83 號線都在火車總站停靠。

法蘭克福是個不夜城，我和 TAKU 教授從科隆出發，半夜 1:45 才到達法蘭克福總站，車站還有很多人，再仔細看一下班次螢幕板，清晨還有發很多車到歐洲各大城市，走到站外一看，深夜公車還在營運，路上行人也不少。在倫敦和法蘭克福觀察到的最大不同，倫敦即使星期五半夜 12 點後，除了夜店區，路上幾乎無任何行人，只有建築和清掃工人會連夜工作，大家也儘量在晚上 11 點趕車回家，晚上 10 點的車班人潮很多，也是一個大巔峰，但法蘭克福車站的感受大不同，可能和本站接軌歐亞大陸很多城市有關。

這次來法蘭克福學習車站總站研習前一週，TAKU 教授要求我把新竹車站大

平台規劃的簡報準備好，並把鐵道產業之活化利用及區域再發展、法蘭克福地區男女員工之比例(含主管比例)及女員工所負責主要工作等相關問題先傳送給法蘭克福車站。研習課程安排於 8 月 17 日下午，研習課程現場法蘭克福車站安排女性高階主管擔任講師，另有女性客服主管擔任車站導覽，經簡報了解目前該地區部門高階主管共 5 人，其中 1 位是女性(本次講師)，中階主管也有多名女性(含本次導覽人員)，車站員工仍以男性居多，但女性員工已日漸增加，以往皆為男性為主的傳統維修部門及調度中心皆也有女性加入。與旅客密切接觸的服務部門主管目前為女性，當日在車站導覽及說明的即為該女性主管，並表示近期德鐵營運問題非常多，處理旅客問題成為德國鐵路各車站之最重要議題，各車站皆有專屬櫃檯進行處理。以法蘭克福總站為例，因到櫃檯洽詢之旅客男女比例差不多各半，所以服務人員男女皆有，原則會用雙櫃檯來加速處理，儘量維持男女櫃檯人員各半，再安排機動人員協助。

而鐵道產業之活化利用及區域再發展部分，法蘭克福車站改建計畫持續在進行，站外有很多再發展區域，至 2019 年斥資 1.75 億歐元將從 B 層至站前廣場間的通道進行改建。2015 年 12 月 21 日德國鐵路與法蘭克福市簽訂合約，將地下配電層改成現代化並創建更多通道，並把地下室樓層新建超過 1000 平方公尺的購物空間，現配合 2024 年法蘭克福舉辦歐洲國家盃足球決賽，持續進行地下層的購物空間的興建，並計畫到 2033 年挖深到地下五層的多功能購物商場及轉運中心，計畫將日均旅客運輸量達 100 萬人次，超過於漢堡火車總站，成為德國第一，並因此活化總站周邊地區，吸引更多大企業進駐。德鐵在這次課程就旅客的便利性、車站未來發展的推動及配合當地政府策略在車站鄰近地區的再發展等課題，因為在行前就提供完整的研習構想及問題，果然得到站方充分的回答。

德鐵這幾年營運狀況頻繁，我在法蘭克福搭 4 次長途，就遇見了 3 次嚴重狀況，第 1 次是第 1 天從科隆搭 ICE 到法蘭克福總站，上車時該班已誤點 2 小時，搭車後，2 小時車程又再延誤了 45 分鐘；第 2 次是第 2 天下午 5 點多從美茵茲搭火車回法蘭克福時，中途列車長突然用德語宣布本列車出現問題，停到下一站就不再載客，請大家到站後下車，換搭其他列車，坐對面好心的印度朋友用英語叫我下車，因為他感覺到我完全聽不懂德語，結果全車的人下車再等了半小時，另外一台車才來，但到法蘭克福站要出站的月台上就大爆滿，乘客好像習以為常，但外國人的我就一頭霧水。第 3 次是第 4 天要搭 ICE 高鐵到德紹，原本是上午 8:14 出發，一大早在德鐵 APP 上宣布那班車壞了，可能要和另一台併車，嚇得早餐都沒什麼吃，趕快收拾行李衝到車站了解，原本保留的位子取消，客服人員要我自己找空位，好不容易找到位子，班次延後 40 分鐘才開，而且我要改在萊比錫換火車，時間拖延很久，這也讓我對以前德鐵的嚴謹及準時完全改觀，專家說這是德鐵民營化失敗所造成。

德國今年 6 月-8 月底展開的 9 歐元大眾運輸月票活動，我也非常幸運的遇到，可搭區域列車、電車、公車、地鐵等公共交通工具至德國任何一隅，顯然非常受到德國人民歡迎，新聞說與 2019 年相比 30 公里以上火車搭乘量同期增加

42%，利用鐵路到德國鄉村景點旅行的人幾乎增加 1 倍。可惜法蘭克福景點不多，所以旅客大都待不久，羅馬廣場可能是少數重點，著名的「蓬頭彼得(Struwelpeter)」繪本博物館也在這裡，「蓬頭彼頭」是 1845 年法蘭克福醫師海因里希·霍夫曼針對當時在醫院看到，若放任兒童行為不當而不去作治療對家庭產生的結果，用圖文並茂方式來描述的第一本書，這本書可以說是漫畫書的前身，這本書受到歐美的重視，美國童書著名作家馬克吐溫還在 1891 自行翻譯了，但因版權問題，一直到馬克吐溫在 1910 年過世後的 25 年才出版。這本書後來由德國漫畫家於 2009 年改成漫畫版本，日本也在 2012 年以日本版上市。

台灣也有出這本中文版。法蘭克福的美食很好，道地德國菜中的 Swiss cream steak browned with cheese and spatzla，spatzla 有點類似麩疙瘩，是德國南部的傳統作法，TAKU 老師說非常好吃，我是素食者點了 Freshly made hash browns -with fresh mushroom vegetables in cream，根源是來自瑞士現已成為德國傳統食物，一嚐之下，入口即化，清嫩蘑菇加蔬菜的甜味直接進入了炸 hashbrown 內，也超好吃，另外甜點是 homemade apple pie with vanilla ice，很早以前就知道德國手工蘋果派好吃，沒想到這麼美味。

在德國老師 Peter 的補充解釋下，其實法蘭克福車站鄰近地區的再發展有碰上瓶頸，主要是德國中央財政出現困難，地方政府若以被動服務民眾的固有角色自局，顯然無法面對目前困境，必須像企業一樣有主動出擊的精神。法蘭克福市政府提出新法蘭克福計畫，經過規劃，達成有秩序的法蘭克福住宅區，參與計畫的團隊成員大多很年輕，有建築師、專業技術人員、藝術家和設計師，理性的解決迫在眉睫問題，這些年輕人看到眼前有很大的舞台，以及實踐理想的機會，也看見了責任。他們知道新法蘭克福計畫的目標不是個人英雄主義式的單一地標性建築作品，而是要用理性、科學、專業的態度和設計解決住房和基礎建設不足的問題；改善居住品質之外，還要帶動經濟效能，創造就業機會，避免繁瑣形式造成無謂的耗費，提升勞動生產力，更新市容，發揮建築的最大社會價值，所以就影響層面而言，新法蘭克福公共住宅開發計畫實為一場社會改革運動，也符合德國年輕人的自由特性，這也和同時期在德國其他城市推動的城市設計與規劃最大的不同之處，就貫徹現代性、實踐現代建築精神的努力與貢獻而言，也非其他城市所能取代。新法蘭克福計畫團隊在處理公共住宅時主要面對的挑戰是，為因應大量開發住房單元，降低成本，加快生產速度的需求，所有建築及建材皆得採用工業化施工和生產模式，設計師、工匠、藝術家和製造商必須緊密合作，才能兼顧功能、品質及形式美感，以低成本為住戶創造高水平的舒適生活。若想要進一步改善新社區居民的整體生活品質，還得從採光、綠化、隱私、衛生，及建立社區意識著手。法蘭克福地區包含車站所遭遇的問題很多，都是由年輕團隊在積極處理，就如發蘭克福總站客服女主管所說，沒錢有沒錢處理的方式，卻反而更有創意。

(3) 學習重點

1. 法蘭克福等德國車站案例最大的重點就是事權分立清楚，車站內的改建由德

鐵負責，車站外的再發展由地方政府負責，如何達到最大效果，就靠雙方的協調。一旦確定，雙方會簽合約，也有特例，會再曼海姆車站說明。

2. 車站改建計畫持續到 2033 年，因為空間受到侷限，已確定往地下發展。
3. 德國中央及德鐵財政近期比較困難，要靠地方政府發揮創意解決，參與計畫的年輕團隊看到眼前有很大的舞台，以及實踐理想的機會，也看見了責任，不畏難的去做，果然有很好的效果。
4. 車站目前也有很多年輕人參與，很多的構想在等德鐵上層支持，這次研習看到他們未來的希望。



圖 4.10- 1 法蘭克福車站總站導覽



圖 4.10- 2 法蘭克福車站與會合照



圖 4.10- 3 法蘭克福車站總站



圖 4.10- 4 法蘭克福車站總站研習

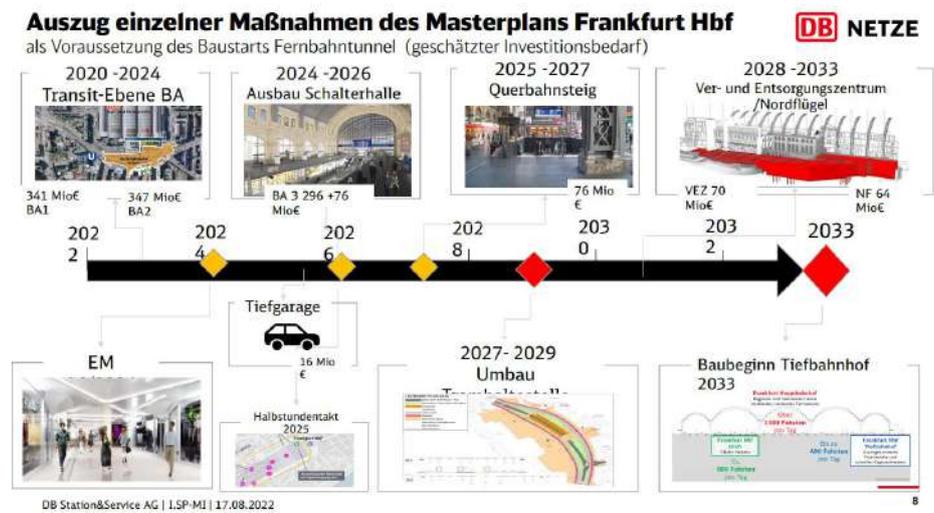


圖 4.10- 5 法蘭克福車站總站 2033 年發展計劃



圖 4.10- 6 法蘭克福車站總站導覽



圖 4.10- 7 法蘭克福車站總站研習



圖 4.10- 8 法蘭克福羅馬廣場



圖 4.10- 9 法蘭克福羅馬廣場「蓬頭彼得(Struwwelpeter)」繪本博物館



圖 4.10- 10 美因茲大教堂內

4.11 曼海姆火車總站（Mannheim Hauptbahnhof）案例

4.11 曼海姆火車總站（Mannheim Hauptbahnhof）案例

(1) 研習及現勘日期

111 年 8 月 17 日(和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師會同，由副站長 Daniel Henninger 授課)

(2) 研習及現勘主要內容

曼海姆火車總站是一座位於德國巴登-符騰堡州曼海姆的鐵路車站，有 11 個月台，日均約 650 班的列車開行量、約 108430 人次的旅客日均運量(長程運量 46788 人次，短程運量為 61642 人次)，是德國鐵路所劃分的 82 座二等車站之一。經由曼海姆運行的大部分列車班次均由德國鐵路及其子公司，例如德鐵長途運輸或德鐵區域運輸所開行。由法蘭克福－巴黎及法蘭克福－馬賽的 TGV 列車也會在此停靠，曼海姆距離最近的大城市是法蘭克福（北約 70 公里）和司徒加特（南約 95 公里），曼海姆是一座大學城，人口約 31 萬。

曼海姆火車總站是德國老師 Peter Endemann 建議參觀的，主要是與新竹市人口 45 萬相當，但旅客日均運量超過新竹的 4 萬人次，而且曼海姆的後站最近才積極的開發。2022 年 8 月 17 日上午和指導教授 TAKU 老師搭雙層火車到曼海姆火車總站，車程約 1 小時，我們坐在上層，景觀極好，此距離很適用德國今年 6 月推出的九歐火車元月票，但如果距離太遠就不行，搭車時間會花太久，我們在曼海姆火車總站和德國老師 Peter Endemann 碰頭後，帶我們進入車站辦公室聽取本站副站長 Daniel Henninger 的簡報，Daniel 說明該站主要的工作有 2 項乘客的安全及服務、車站設施的維護，最近新的任務是車站本身及鄰近地區的發展，目前有 115 位員工。因為德鐵近期營運狀況很多，目前車站主要是全力處理乘客服務相關問題，如長程旅客轉乘換車，大量旅客轉乘的儘量安排在鄰近月台，就像往科隆/多特蒙德的車和往柏林/漢堡的車就會在鄰近的第 2 和第 3 月台，而且到達時間差不多，安排互等幾分鐘，讓旅客很快地可以換車，車站員工會在此時在月台協助員工，為此曼海姆火車總站還研擬了很多計畫，以取得最佳策略，為了取得旅客轉乘的足夠空間，甚至把月台上的廣告牌及飲料區取消，最近有很多乘客因誤點會在月台直接客訴，主管和資深員工也在月台上直接處理，員工流失率很高，所以車站的員工非常年輕化，只好靠不斷訓練來提升年輕員工的能力，主管的工作非常辛苦。

曼海姆火車總站的車站及鄰近地區的再發展從北站(前站)開始，輕軌和公車是最重要的轉乘工具，輕軌車站及公車站連同停車場等設施的改建正積極進行中，預計 2023 年會完成，站前廣場也正進行重新設計，預計 2024 年會完工。鄰近南站(後站)有一大片待開發區域，自從 2001 年蓋起維多利亞超高大樓後，發展就進入瓶頸，雖有一些旅館和辦公大樓在興建完成，但住宿率及公司進駐率都仍待發展，市政府積極研擬可行方式，最近有一些突破，在南出口旁建設大型的腳踏車停車場，Daniel 表示以往這些屬於車站設施的，地方都會要求由德鐵出資，這次由市政府主動出資設計興建，主要就是吸引更多企業及住戶進駐，以利後站鄰近

地區的發展，預計在 2024 年興建完成。這個站的學習有一個重點，市政府的積極度很可能是再發展成功的契機。

(3) 學習重點

1. 曼海姆車站總站以往和地方政府在再開發這塊皆採事權分立，車站內的改建由德鐵負責，車站外的再發展由地方政府負責，如何達到最大效果，就靠雙方的協調。但這次地方政府想開發後站鄰近區域，主動幫曼海姆車站興建後站的腳踏車停車空間，目前已準備進行，副站長表示雙方協調都很有彈性，也可給新竹車站大平台計畫作為參考。
2. 曼海姆車站非常年輕化，目前已處理乘客問題為主，德鐵誤點頻繁，又經常臨時取消班次，副站長表示當列車到達時，全站員工會已此為最優先。
3. 月台上取消很多廣告招牌及咖啡小舖，讓更多空間作為旅客休息及轉乘使用，處理客訴也有 SOP，經常辦理教育訓練來凝聚心力。
4. 後站再發展有碰到瓶頸，但地方政府仍積極突破，永續及綠化也是他們一直想多做一點的。



圖 4.11- 1 和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師會同

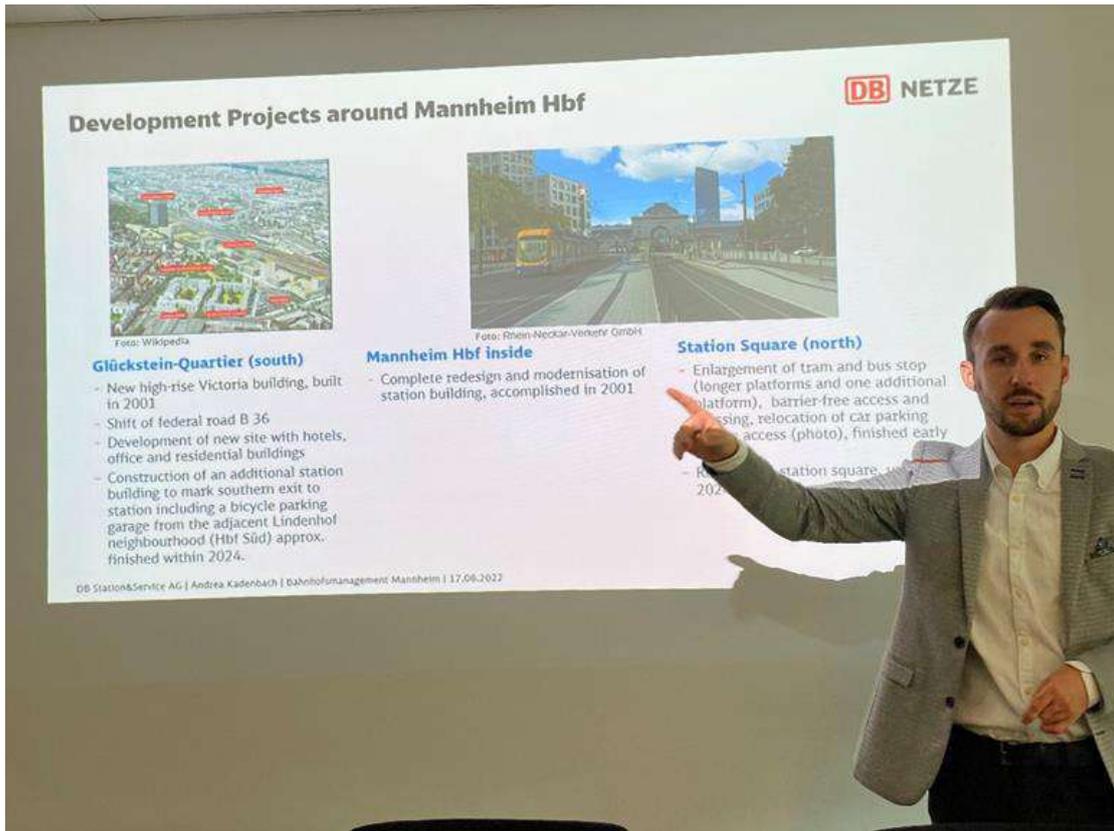


圖 4.11- 2 曼海姆火車總站副站長 Daniel Henninger 簡報



圖 4.11- 3 曼海姆火車總站



圖 4.11- 4 曼海姆火車總站從後站走到前站

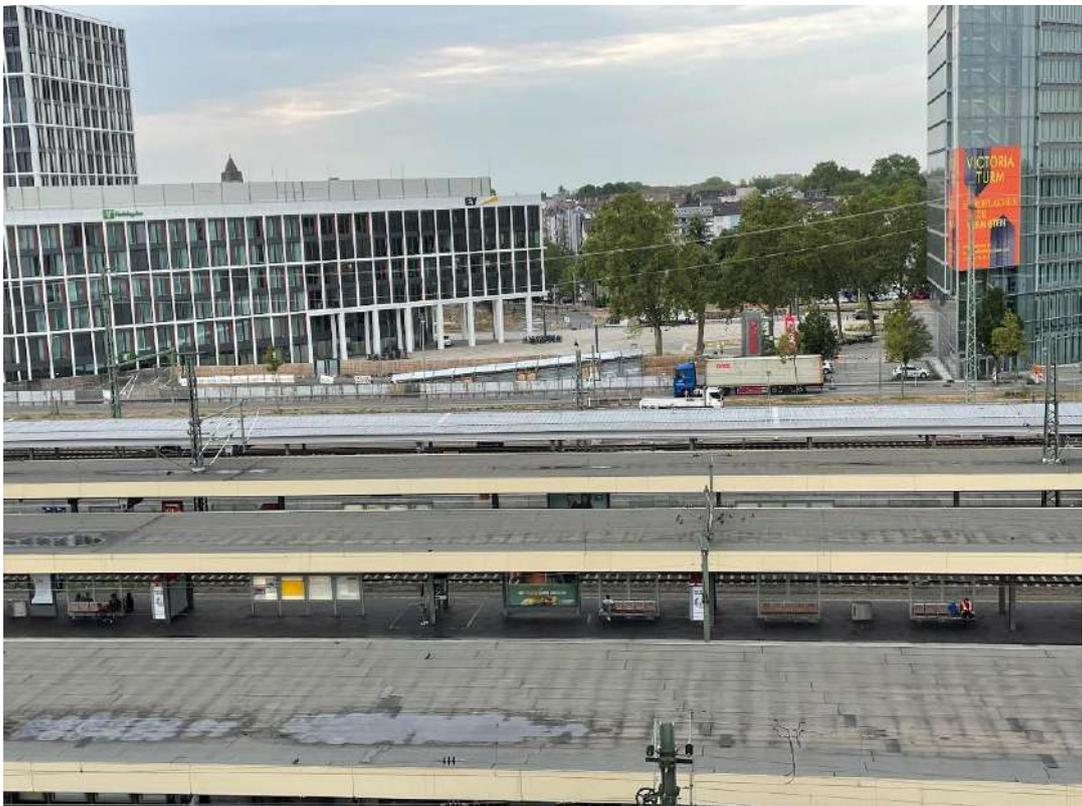


圖 4.11- 5 曼海姆火車總站後站



圖 4.11- 6 與曼海姆火車總站副站長 Daniel Henninger 合影



圖 4.11- 7 曼海姆火車總站後站腳踏車停車場準備施工

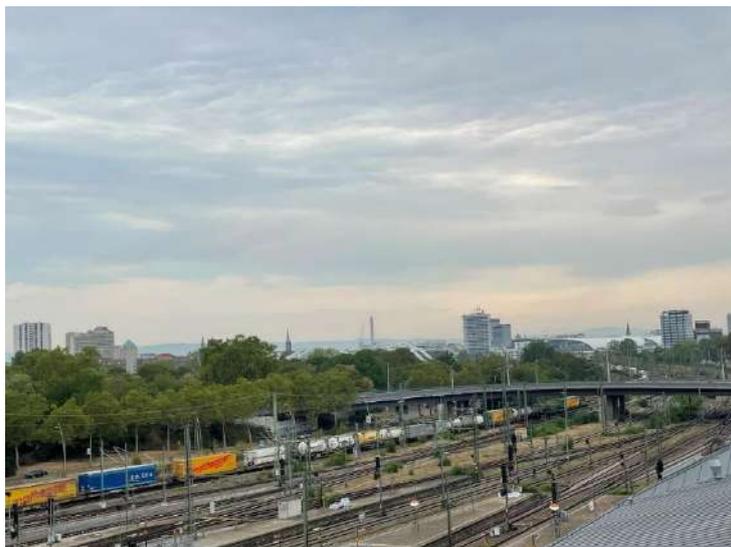


圖 4.11- 8 曼海姆火車總站前站

4.12 美茵茲(Mainz) 車站案例

4.12 美茵茲(Mainz) 車站案例

(1) 現勘日期

111 年 8 月 18 日(和 TAKU 教授及德國 Peter Endemann 老師會同，由美茵茲市政府城市開發部門的負責人 Christian Kron 授課)

(2) 研習及現勘主要內容

美茵茲最著名的就是美茵茲大教堂，得先從神聖羅馬帝國談起，希特勒的納粹帝國自稱是德國偉大的第三帝國，就是接續神聖羅馬帝國。神聖羅馬帝國是西元 962 年-1806 年在歐洲建立的一個選舉君主制帝國，其版圖包含整個德國、奧地利、捷克為核心，在巔峰時期還包括今日波蘭西半部、瑞士、荷蘭、比利時、盧森堡、法國東部和北義大利的地區。西元 962 年到 1157 年的官方名稱為羅馬帝國，在 1157 年到 1512 年改稱為神聖羅馬帝國，這是第一帝國。於 1512 年到 1806 年之間因帝國的主體民族德意志民族意識抬頭，而定名為德意志民族神聖羅馬帝國，這是第二帝國。現在史學家認為在西元 962 年，德國國王奧託一世再次被教皇約翰十二世加冕為皇帝，從奧託一世的加冕典禮起為帝國的開始。而 1806 年 8 月 6 日，因法國拿破崙一世創建萊茵聯邦，弗朗茨二世被迫解散了帝國，是為神聖羅馬帝國的結束。

美茵茲在神聖羅馬帝國時代是政教中心，美茵茲大主教身兼帝國七大選帝侯之一，長年駐紮在此，美茵茲主教座堂是天主教美茵茨教區的主教座堂，位於美茵茲舊城中心的市集廣場附近，已有千年歷史，教堂建築採羅馬式風格，看起來沉靜平穩，從第一代以來之歷代選帝侯主教都埋葬於此，教堂比較暗，有盲拱之稱，德國老師解釋神聖羅馬帝國時期的教堂因開窗少或不開窗，都暗很多，現在看到的教堂內部，是已經是改善過的，彩窗比較偏藍色，走在其中有如深海，教堂的聖母像的美感很有特色，從第一代主教到近期的主教肖像貼在窗戶最下沿，已經繞了教堂超過一圈。中殿比傳統的 33 米少了 5 米，看起來比較小，教堂有二個隧道，有很多典故可以參觀，教堂走出去就是市集廣場，有從黑暗走到明亮的感受，廣場還保留著中世紀狹窄、彎曲的巷道及桁架式建築。

德國老師認為新竹車站的現狀很像美茵茲的以往，人口也差不多，特別安排至此取經，我們於 2022 年 8 月 18 日上午在美茵斯(Mainz) 火車總站前集合後，由美茵茲市政府城市開發部門的負責人 Christian Kron 幫我們解說，本站原本每天只有 5.5 萬人次運量變成現在的 8 萬人次運量，是有三階段的改造，在 20 年前進行第一階段的改造時，市政府和市政府合作把前站廣場大改建，而且把輕軌和公車系統整合後帶進來，果然把國內外旅客也帶進來，使得車站運量大幅增加，前站發展也很迅速。第二階段大約在 10 年前，德鐵在市政府的建議下，增加了西出口，打通了後站，使得市民可由後站進出，後站有公路已高架切過，市政府把橋下增設停車場及停腳踏車的空間，市政府城市發展部門也投下不少心力，把後站開始活絡起來，現在看到很多新建的國際學生宿舍都可由後站聯通。Kron 先生開玩笑地說，因為這項發展成功，法蘭克福市政府一直希望他轉過去，但他從

小就在這長大，很希望看到這個城市變得更好，而且活化還差一個階段。第三階段的再發展，本來在前幾年要進行，因為德鐵的財務困窘而暫停，未來發展主要是德鐵在前站和後站所擁有的大片空地，他想把這些土地活化利用，也使前後站貫連使用。在這個計畫中，除了德鐵把土地拿出來外，市政府也會從旁開一條馬路，讓站區旁的區域連成一片，有更好的用途，這樣車站運量會更增加。Kron 先生表示他的人生都用心於此，再幾年就屆臨退休，所有的想法他已傳承給年輕人，他相信年輕人會更有創意來改變美因茲。美因茲的活化成功，其實是市政府和 Kron 先生的用心，這一點非常值得我們學習。

美因茲這個充滿古蹟的美麗城市，景點都大和歷史有關，除了教堂及市集廣場外，還有著名的翰尼斯·谷騰堡-美茵茲大學（Johannes Gutenberg-Universität Mainz），簡稱美茵茲大學，以西方活字印刷術發明人約翰尼斯·谷騰堡的名字為大學命名，吸引很多世界各地的學生來就讀，該校肇建於 1477 年，重建於 1946 年 5 月 15 日，是萊茵蘭-普法茲邦規模最大的大學，擁有全邦境內唯一的醫學系。另外美茵茲的劇團和合唱團非常活絡，在德國也非常有名，連帶在此的國立劇院的設備也很先進，每年吸引很多各地劇迷及樂迷來此。

德國講師在研習後，過馬路時看到紅綠燈號誌在閃動時非常興奮，原來他看到他小時候很熟悉的卡通人物出現在號誌中，這個卡通人物就是「美茵茲小人（Mainzelmännchen Ampel）」，這是美因茲城市的特有的，和別的地區不同。這個卡通在老師小時候有全國放映，是他最愛看的節目之一，而且他覺得好笑的不得了，德國真是很有趣，到處充滿了創意，也都很會行銷。

(3) 學習重點

1. 本站曾經與新竹及桃園車站困境相同，前後站發展極不均衡，後來在再開發方面事權分立且互相搭配，使得車站旅客日均運量從 4 萬增加到現在的 2 倍。
2. 市政府分三階段的和車站配合開發，一二階段的成功讓市府開發團隊很有信心，第三階段也籌備多時，可惜德鐵財務困難，一直無法進行。
3. Kron 老師以他推動車站再開發多年的經驗，他建議臺灣車站如果要配合鄰近地區再開發，一定要先處理軌道式的轉乘系統，即使路面電車也行，公車效果不行。
4. Kron 老師被多次挖角，但他最後決定留在此地，把三階段計畫走完，現臨退休之際，仍以傳承年輕人接手為重。

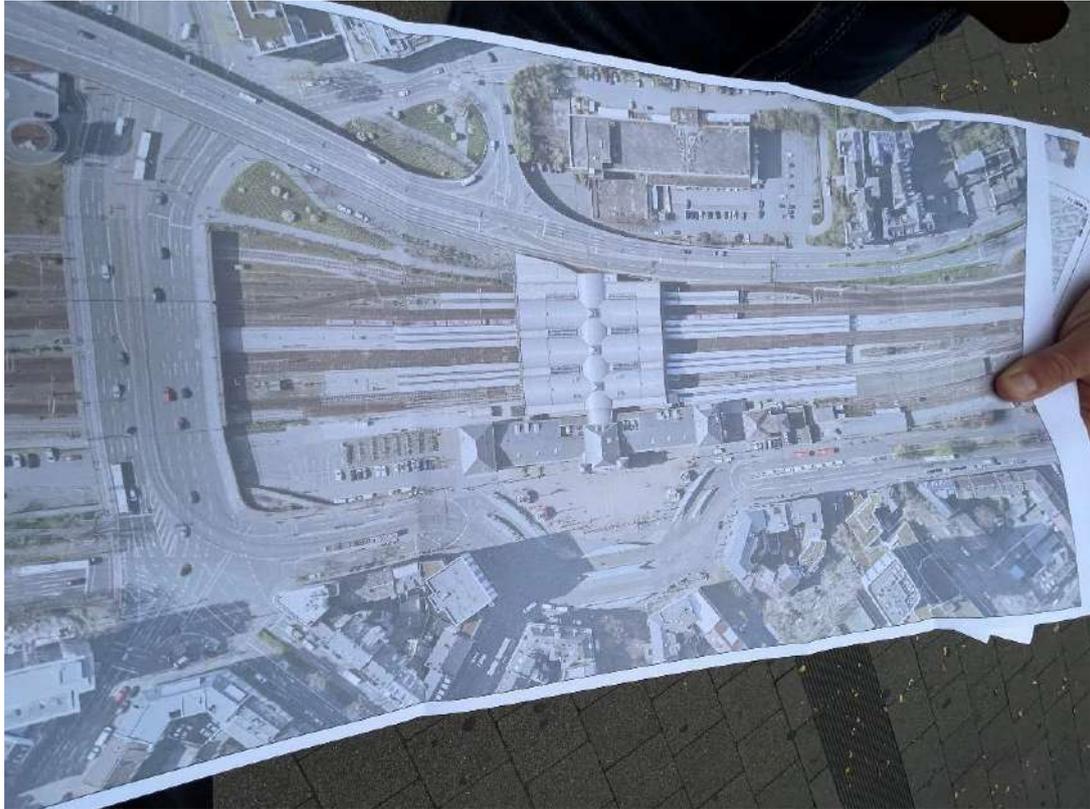


圖 4.12- 1 美茵茲車站地圖



圖 4.12- 2 美茵茲(Mainz)車站前站(第一階段開發)



圖 4.12- 3 美茵茲(Mainz)車站西口連到後站



圖 4.12- 4 美茵茲(Mainz) 車站後站(第 2 階段開發)



圖 4.12- 5 美茵茲車站前站後站之間德鐵土地(計畫第 3 階段開發)

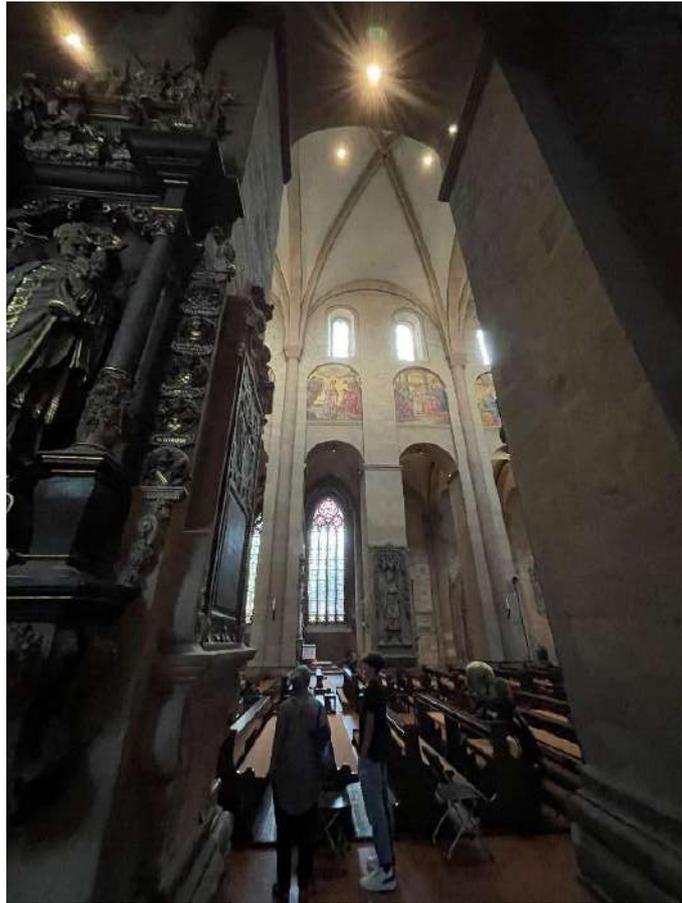


圖 4.12- 6 美茵茲大教堂



圖 4.12- 7 美茵茲大教堂旁市集廣場

4.13 柏林車站總站（Berlin Hauptbahnhof）案例

4.13 柏林車站總站（Berlin Hauptbahnhof）案例

(1) 現勘日期

111 年 8 月 20-23 日

(2) 研習及現勘主要內容

柏林車站總站，又被稱為柏林中央車站，是德國首都柏林最重要的鐵路樞紐之一、以及歐洲最大的高架車站，每日運量為 30 萬人次是德國運量的第四大車站，僅次於漢堡火車總站、法蘭克福火車總站和慕尼黑火車總站。極具特色的車站建築是由建築師邁因哈特·馮·格爾坎所設計，讓本站為德國國會大廈和布蘭登堡門之後的柏林第三大標誌性建築。車站的占地面積為 430 公尺×430 公尺，其中核心區域的面積為 80 公尺×80 公尺，被設置在 5 個不同的樓層，最高層與最底層的高度差為 25 公尺，共有 54 個電扶梯、6 個電梯、10 個升降機以及各種固定樓梯連接至不同的樓層，在結構上，整個車站綜合體是一座高架車站，而在實際營運中被當成做轉乘站。

駛入柏林的長途及區域列車在柏林火車總站內可以停靠於高架月台的任何軌道，也可停靠於地下層往南北方向延伸的 8 條軌道。火車總站的地下層是南北長途鐵路的兩座隧道車站之一，南北長途鐵路的北向會連接至柏林環線鐵路，並在那裡設有道岔分往西部和西北部，南向通過設於史普雷河底部的軌道可經由波茲坦廣場車站和南十字車站前往南部的哈勒及萊比錫或東南部的德勒斯登。經由柏林運轉的大多數區域快車路線都在柏林火車總站匯集，它們可以通往布蘭登堡和梅克倫堡-西波美拉尼亞的大部分地區。另有城市快鐵很多條線停靠在天上層的快鐵月台區，相互連接了位於柏林西部和東部的城市轄區，並可通往周邊城市波茲坦、艾爾克內爾和史特勞斯貝格。在地下層的快鐵月台作為南北走向的 S21 線快鐵使用，往北與柏林環線鐵路相連，隨後它又通過一條隧道路線繼續延伸至波茲坦廣場快鐵站。柏林地鐵（Berliner U-Bahn）與柏林快鐵、路面電車和公共汽車系統成為為柏林公共運輸系統骨幹，目前路網共有 9 條路線(U1、U2、U3、U4、U5、U6、U7、U8、U9)，共 175 個車站，以柏林市區為中心點向外放射，營運總距離達 155.4 公里，目前維持高峰 2~5 分鐘一班車、平峰 7~12 分鐘一班車的班距，每天平均運量為 151 萬人次以上(2017 年數據)。

柏林車站總站的運量雖然只是德國第四，但轉乘能力卻是其他歐洲大陸其他車站無法比擬的，柏林是德國最大的城市，現有居民約 340 萬人，柏林是歐洲大陸人口第 2 多的城市以及城市面積第 8 大的城市，柏林無論是從文化、政治、體育、科技、工業等方面都是世界級，是航空與鐵路運輸交通的極重要樞紐，也是歐洲遊客數量最多的城市之一。柏林有知名大學、研究機構、大企業、體育賽事、管弦樂團、戲劇院、博物館、古蹟和電影工業等，城市的歷史遺存使該市成為國際電影和旅遊的中心，年輕人以崇尚自由生活方式和現代精神聞名，柏林人極支持藝術的多創性及發展特性，因此吸引了大量的世界級藝術家在此聚集，柏林絕對是全球最重要的焦點城市之一

柏林有很多世界知名的景點，從柏林總站搭乘地鐵、路面電車可以很容易到達，而且柏林人相當友善，國際旅客可以很快適應這裡。柏林最好的旅遊方式，就是見證歷史，也可因此見證柏林的轉乘系統。柏林大教堂是一座基督新教路德教派的教堂，位於柏林市區博物館島的東部，曾是德意志帝國霍亨索倫王朝的宮廷教堂，英文寫作 **Berlin Cathedral** 有時被誤譯作「柏林主教座堂」，但該教堂並不是主教座堂，也從未有主教進駐。教堂內部裝飾非常華麗，可以容納超過 500 人，地上建築有 4 層，可沿著階梯登頂俯瞰柏林市區，柏林真是美極了。包浩斯理念若沒有被納粹因猶太原因掃蕩，可能就是美學的復興運動，德國和世界各地都喜歡這個簡單美感，因為德國建築師 **Walter Gropius** 的努力，他是包浩斯學校倖存的種子，也是把包浩斯理念打到國際的重要關鍵，很多建築迷都會到柏林看包浩斯派的建築。從波茨坦廣場走 19 分鐘就到了 **Niederkirchner** 街，這裡是除了東邊畫廊外另 2 段存留的柏林圍牆之一，保存的主要原因就是旁邊的一大片空地為恐怖地形圖 (**Topographie des Terrors**)，該處是納粹時期蓋世太保、親衛隊等的總部所在地，從 1933 年起納粹得勢，從此許多政治犯在此遭受審問拷打和處決，二次大戰時，該總部遭毀損，戰後拆除建築廢墟，目前此建築遺址成為博物館和紀念館。從展場看板顯示，1933 年納粹剛剛得勢，那時的希特勒非常親民，而且很有笑容，1941 年起開始有系統屠殺猶大人、波蘭人、其他斯拉夫人、蘇聯平民及戰俘、羅姆人、共產黨人、同性戀者、共濟會成員、耶和華見證人及身心障礙者，他的面目變得相當可憎，成了魔王。離柏林地標布蘭登堡門沒多遠，就是紀念二戰時期納粹大屠殺歐洲猶太人紀念碑 (**Holocaust-Mahnmal**) 園區，它是以 2711 塊高度不一的混凝土長條，或直立或橫豎，塑造出了大屠殺時期猶太人的人心惶惶，也顯示出德國對這段血淚史的反省，走在其中更有警惕「正視歷史，勿忘過去」的功能。

柏林 **Sony** 中心的電影博物館也是在柏林一定要去的地方之一，每個電影人告別了世界，無論如何豐功偉業，都只成為博物館內的一個檔案，存入館內檔案陳列室的一個抽屜，影迷打開抽屜就可以看到你想看的影人，不少明星仍活在影迷心目中。有的檔案太大，大到用二、三個展示場都陳列不完，德國、美國雙重國籍的瑪琳娜·黛德麗 (**Marlene Dietrich**) 就是。她最著名的事蹟是她最當紅時，1936 年納粹邀請她回德國，除了保證高薪外，還給予她完全修改劇本與挑選合作夥伴的自由，但被她拒絕。之後投身二戰人道主義事業，為德國及法國避難和流亡者提供住所和經濟支持。她紅過，也成為票房毒藥過，後來又翻紅，50 年代她的歌唱事業到達巔峰，1979 年電影「漂亮的小白臉，可憐的小白臉」是她最後一次現身，拍攝完本片後，她選擇完全離開公眾的視線。之後在 1984 年奧斯卡紀錄片入圍的「瑪琳娜」用聲音再次出現，喚起影迷對她的注意，她 1992 年過世。1997 年柏林市波茨坦廣場附近的一個區域被命名「瑪琳娜·黛德麗廣場」，紀念詞是「柏林的世界電影與音樂明星，為了自由與民主，為了柏林與德國」，彰顯她的價值不只是在電影上，瑪琳娜用她中性氣質影響公眾，她支持男女平等且經常穿著男裝，成為了兩次世界大戰中婦女運動的偶像，也成為同性戀的代表人

物，而且她投身反對希特勒不人道的民族主義思想得到國際讚揚。館內展示很多著名德國電影的成就，分為災難、歌舞、恐怖等主題，來介紹時代氛圍、拍攝場景及動員能力，代表導演和明星雖是重點，但劇組和場景更形重要。有趣的是卓別林不是德國人，也成了館內焦點，除了他是世界大明星外，可能和他在 1940 年以希特勒形象演過「大獨裁者」，完全預測到希特勒之後的所作所為有關。館內的佈置看出德國人對電影極度的喜好，柏林影展是重要指標，也吸引世界影迷來朝聖。

柏林見證了納粹屠殺及東西方冷戰的殘酷歷史，如果有看過 2015 年史蒂芬史匹柏執導的「間諜橋(Bridge of Spies)」，湯姆漢克飾演的美國律師唐納文以鋼鐵般的意志完成一個蘇聯間諜換二個美國人(一是 U2 偵察機飛行員，另一個是耶魯大學研究生)的任務，中間協調過程扣人心弦，完全無冷場，最後得到東德的回應，雙方同意在格林尼克橋和查理檢查哨同時進行換囚事宜。其中所說的查理檢查哨，(Checkpoint Charlie)，位於柏林市離前面介绍的恐怖地形圖不遠，路程約 10 分鐘內，原稱 C 檢查哨，因北約音標字母的「C」通常念作「Charlie」，所以稱為「查理檢查哨」，從這個檢查哨往北去，即進入東柏林，反之往南則是進入西柏林。1990 年 6 月 13 日因東德共黨政府傳達口誤，讓情緒激昂的抗議民眾順利推倒高牆，柏林圍牆總長 167.8 公里，而東邊畫廊總長 1316 公尺，是原本的百分之一不到。1990 年柏林圍牆倒塌並開放後，由來自 21 個國家、118 位藝術家的塗鴉作品，原來擁有者希望藉由世界巡迴展覽進行拍賣，結果被永久的保存下來，東邊畫廊是目前世界上最長的永久露天畫廊。東邊畫廊原本有 105 幅畫作，不過經過天氣、遊客鑿牆及塗鴉破壞等因素，於 2009 年進行翻修，請到原本的 14 位藝術家進行重新繪製的翻修事宜，因為其中有藝術家拒絕重製及仿製，所以最終原始塗鴉保留下來的數量只有原本的三分之一左右。其中「兄弟之吻」還是最受旅客歡迎，我經過的當天是下雨天，但一點不減旅客興致。

走在柏林看再發展，可能因為轉乘系統便捷的關係，柏林從車站總站前到城市各角落都看到很多活化及再發展情形，而且非常重視綠化，柏林推動的生態政策是非常積極、前瞻、聰明的，不僅保存及創造都市中的生物棲息地，同時也確保了都市環境的綠化水準及視覺品質，並藉此增加提供了市民休閒娛樂的綠地，創造一個尊重生態的高品質的都市發展，這理念用在柏林看起來像是更好的活化策略。在法蘭克福總站學習時，當地專家都表示法蘭克福的運量雖為德國第二，但城市內的轉乘和吸引國際旅客能力卻遠遠不如柏林，柏林的再發展已經不用靠交通建設去創造，而是如有機體一樣的自動擴展，來到柏林才發現專家說的正確，如果城市具備一定規模和創造水準，很多區域會自動活化，柏林的創意在什麼都可以行銷，名勝、市名、紅綠燈小人、熊、包浩斯理念、勃肯鞋、圍牆及 T 恤等，在比較國王十字車站鄰近區域的再發展案例，讓我感受到開發之初是因車站改建而起，之後就會轉變成車站和再發展區的相輔相成，我也體會到 TAKU 教授一直和我說，希望台灣政府能促使新竹車站鄰近地區成為台灣第一個再發展的成功案例，台灣其他車站就能依循，並發揮創意。

(3) 學習重點

1. 柏林在再發展方面是值得讓大家羨慕的，有便捷的轉乘系統，吸引很多的國際投資機會。歷史景點故事性強，柏林人創意又十足，到處看到活化成功案例。
2. 柏林人的友善及優異的英文能力也讓國際旅客一來再來，這也是再發展所必備的。
3. 包浩斯的簡單美學建築理念是柏林人的驕傲，讓柏林在重建上有很好的模式。
4. 柏林好要更好，市政府現推出的生態政策，讓更多地方更綠化，走上高品質的都市發展，也許可以作為新竹車站未來再開發的重點。

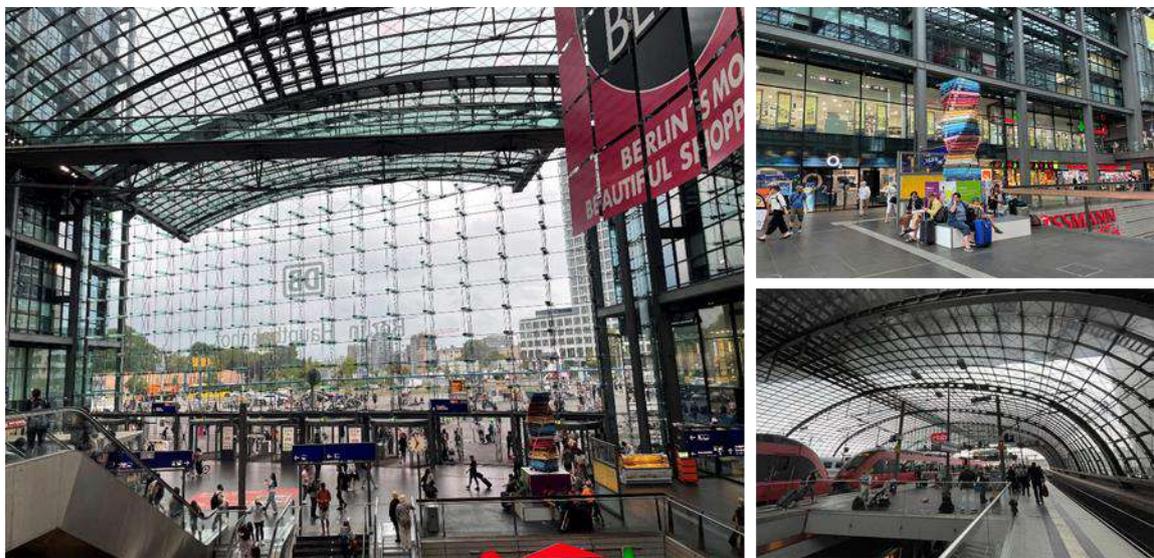


圖 4.13- 1 柏林火車站總站內部



圖 4.13- 2 柏林轉乘系統-城市快鐵



圖 4.13- 3 東邊畫廊-柏林圍牆



圖 4.13- 4 柏林轉乘系統-地鐵

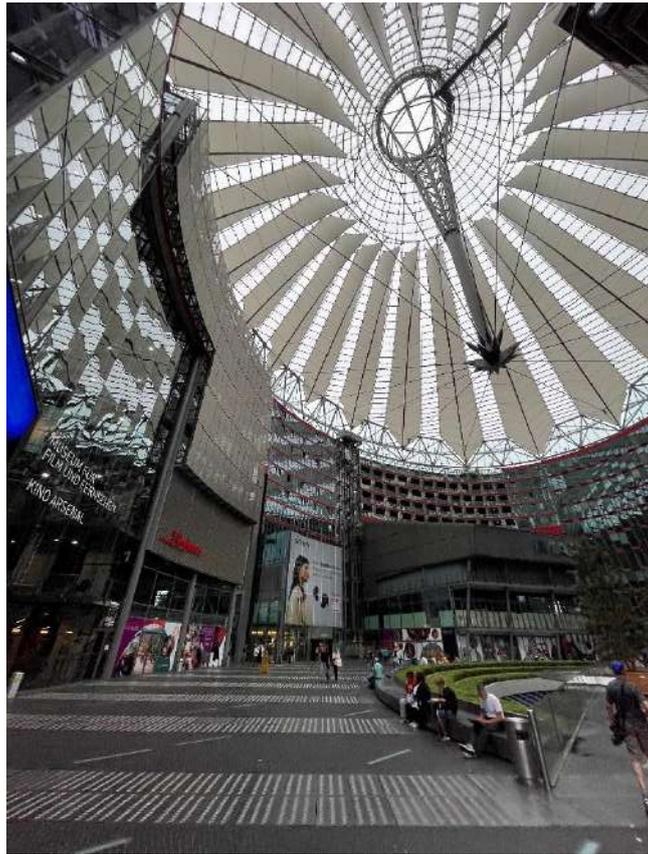


圖 4.13- 5 SONY 中心



圖 4.13- 6 柏林愛樂廳



圖 4.13- 7 柏林電影博物館

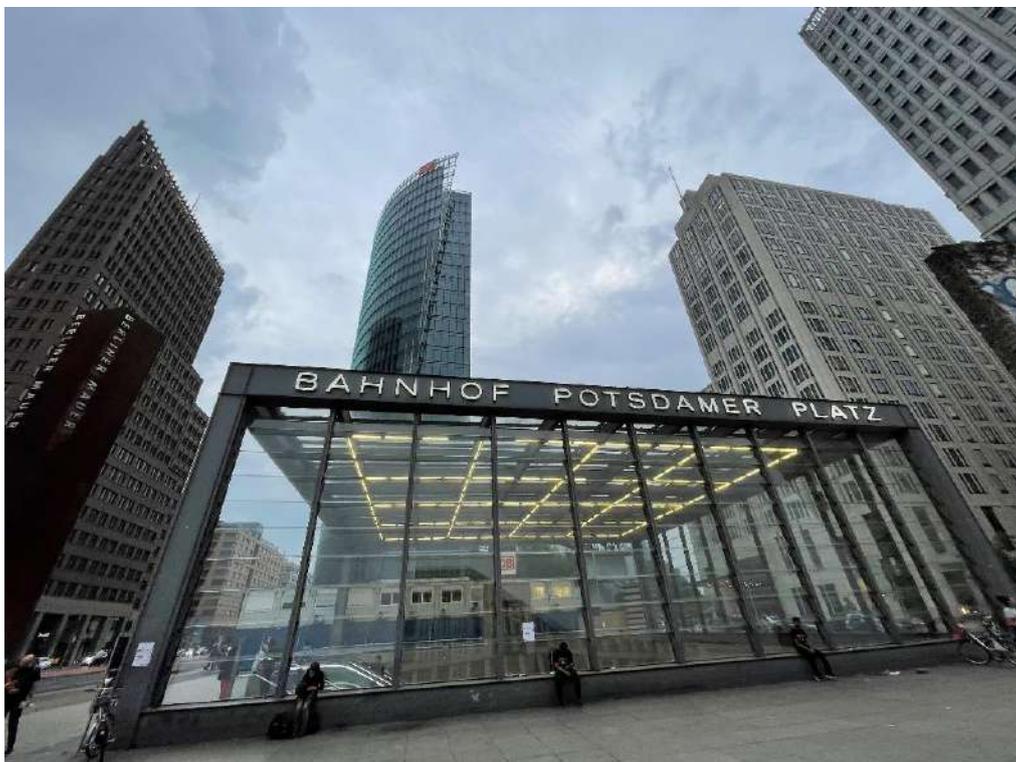


圖 4.13- 8 波茲坦廣場



圖 4.13- 9 柏林大教堂



圖 4.13- 10 柏林充滿了博物館



圖 4.13- 11 柏林綠化很透徹



圖 4.13- 12 轉乘系統外經常看到大型建設



圖 4.13- 13 轉乘系統-城市快鐵

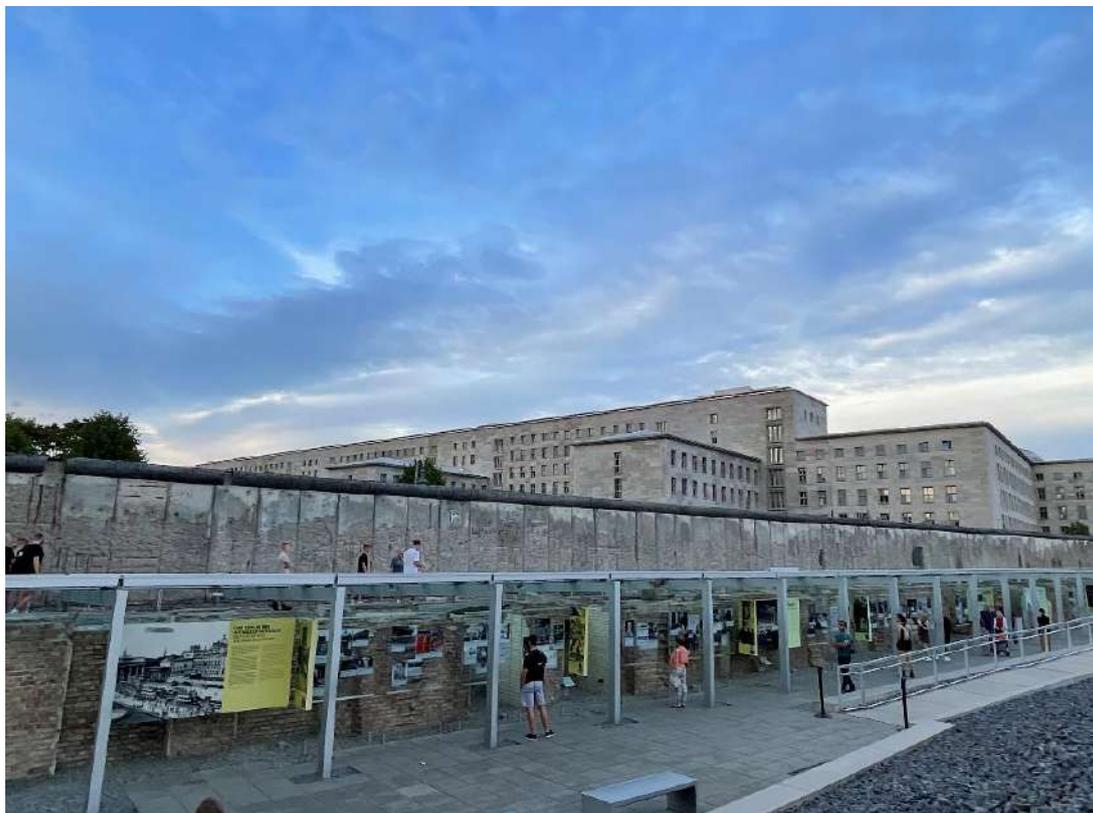


圖 4.13- 14 恐怖地形圖 (Topographie des Terrors)

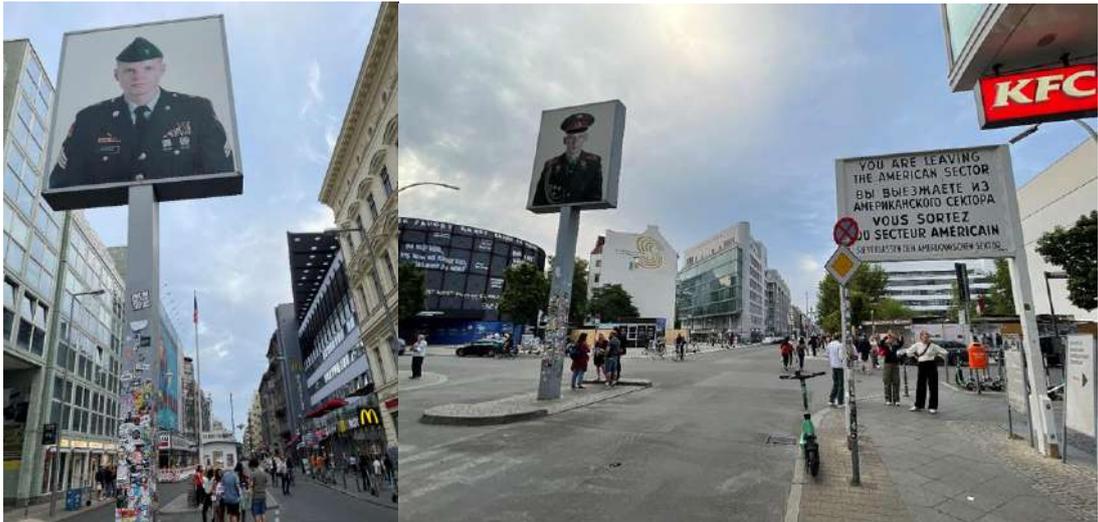


圖 4.13- 15 查理檢查哨

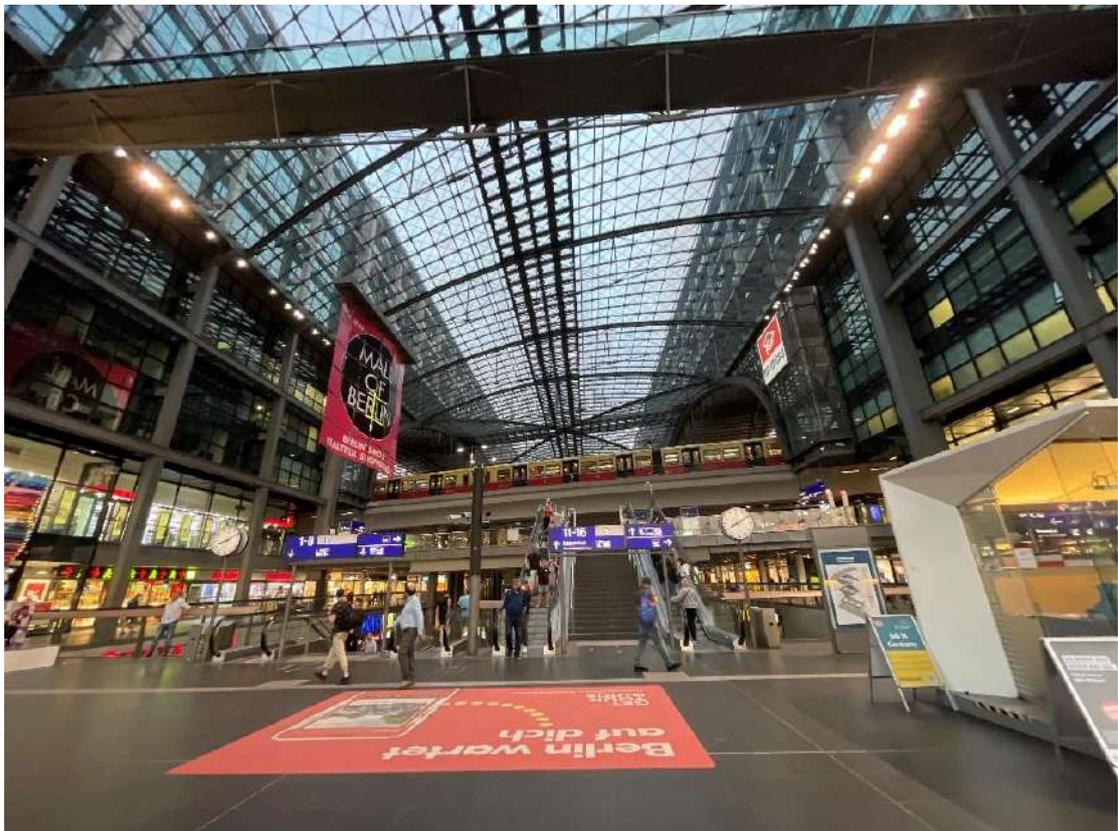


圖 4.13- 16 柏林車站總站內部



圖 4.13- 17 柏林車站總站站外大開發案



圖 4.13- 18 柏林充滿各式創意商店



圖 4.13- 19 歐洲猶太人紀念碑（Holocaust-Mahnmal）園區

4.14 大倫敦地區再發展成功的公 認指標-Waitrose 超市

4.14 大倫敦地區再發展成功的公認指標-Waitrose 超市

如果你要在倫敦長期居住，想找個安全好區，有沒有 Waitrose 超市是一個重要的指標。Waitrose 是一家英國連鎖超市，為了好記，我都叫它「等待玫瑰」，但英國朋友說不是這個意思，要連在一起念。Waitrose 是約翰路易斯合夥公司的子公司，它在全英國有 317 個分店。約佔英國超市市場 5%。他的母公司約翰路易斯合夥公司（John Lewis Partnership）是極有理念的公司，1916 年老闆史派登·路易斯開始提高員工待遇，1918 年給予員工帶薪休假的權利，1919 年決定給員工發周薪（以往四週才發一次薪水），而且他還向員工公開了公司收入，他覺得相較股東們而言，應該給員工更多的福利，因此 1920 年開始把股權分給員工，以工人合作社形式運作的公司，其所有人是代表全體工作人員利益的一家基金會。

這集團的精神象徵就是 1925 年史派登提出的標語「never knowingly undersold」（從不故意拋售），伊麗莎白二世及查爾斯王子給予他們供給英國王室雜貨、葡萄酒和烈酒的皇家認證，成為王室供應商之一。Waitrose 是一家倫敦人公認的高檔超市，並不是因為它的價格偏高，而是它對得起這個價格，Waitrose 非常注重它的貨源，食材幾乎來自英國乃至全世界各地的良心農場，這些農場需通過嚴格甄選，值得信賴後才開始合作，確保引進最高品質的純天然產品。Waitrose 對系統化的操作模式是極度的排斥，比如沒有放養的家禽家畜之類的，這些肉材就絕對不會在此出現，公司非常堅持生態理念。

而且 Waitrose 非常偏好有機食品，不只是最常見的有機蔬果和蜂蜜，當然還有一直在變成食物前生活自由自在的家禽家畜。資料顯示 Waitrose 的有機食品多達 1,600 多種，除了建立一般的有機食品基礎外，也推出了更高端的王室特供有機食品，當然一般人也可以買到。Waitrose 超市一定沒想到自己成了好區指標，但經過我查訪很多地區，確如英國朋友所說的很有道理，前述所研習的倫敦地區車站的再發展地區也都有 Waitrose 超市，也代表這些地區開發都很成功。



圖 16- 1 倫敦好區指標 Waitrose 超市

4.15 風華再現的蒸汽火車教育事業-the Bluebell Railway

4.15 風華再現的蒸汽火車教育事業-the Bluebell Railway

(1) 現勘日期

111 年 8 月 26 日

(2) 研習及現勘主要內容

離我住的地方 Purley 開車半小時，有一條有名的蒸氣火車線 BlueBell Railway，從倫敦南部的 East Grinstead 車站行駛到 Sheffield 車站，中間停 2 站(Horsted Keynes 和 Kingscote)，主要在暑假及特殊假日營運，每天運行 5 班來回，行駛頭尾 2 站之間約 40 分鐘，三等艙來回車票 27 鎊，車上有小孩最喜歡的 SnackBar，咖啡 2 鎊，零食 1 到 2 鎊。也可以選擇搭乘高級的餐車，邊搭車看風景和吃中餐，但價格不便宜。

這條 1960 年開始營運的路線，後來火車都改用電力和燃油，廢棄後不知道要做什麼用途，在有心人力的推動下，由地方政府和慈善團體合作成立了 BlueBell Railway Trust，讓這些古董級的東西活化起來了，而且召了不少鐵路退休員工擔任義工，目前有員工 50 人，超過 700 個義工，很多站務員、司機、助理、維修、販售及清潔人員義工年紀都頗大，要擔任義工也被要求很嚴，他們都必須和這些古董火車有共事的經驗。我和一個穿制服的老先生聊了一下，他說他是專門修引擎的(年紀大概 80 歲)，還有紀念品站的銷售員年紀大概也有 90 歲。

為了推動蒸汽火車歷史、工業革命時期的科學知識，這個傳承教育花了義工很多的心力，最大的經費贊助單位為英國樂透彩卷公司，但經費仍不夠，要靠車票、餐飲、紀念品及零星捐款的支持，好在人事成本因義工居多而降低很多。

蒸汽火車、各火車站佈置、人員制服、餐廳內裝、海報招牌及沿線平交道都維持 1960 年代特色，四個車站也各有特色，端點站 Sheffield Park 車站有火車博物館、維修廠和紀念品店，Horsted Keynes 車站拍過很多電影和影集，著名的唐頓莊園有部分在車站的鏡頭就是在此拍攝；另一個端點站 East Grinstead 車站靠近南方鐵路(Southern Railway)的車站，可轉乘正式的國家鐵路到英國其他地區。火車路線沿途風景非常優美，老建築居多，有些是部分翻新但仍維持原有風味，農地上有馬、羊，神奇的是有些林地也可輕易看到野生鹿。

在此我看到很多阿公阿嬤帶著孫子孫女前來，去程大概坐滿，回程可能有家人開車在終站等，人少了些，很多人選擇中午班次在豪華餐車用餐，感受作家克莉絲蒂所寫的「東方快車謀殺案」情景，也有人搭乘一等車廂感受哈利波特和同學搭火車到霍格華茲的情形。看到最令我感動的一幕，有一對爺爺和孫子在玩電腦模擬開火車時，爺爺發出的笑聲比孫子還大的多，旁邊看到的人都笑了，果然每一個世代都愛火車，蒸汽火車更是大家最愛，希望有一天台灣也有一條線固定發車，也讓台鐵很多退休人員有一個很棒的舞台。

(3) 學習重點

1. 這個蒸汽火車活化成功案例值得彰化車站高架化計畫結合扇形車站的動態保

存辦理。

2. 這個 the Bluebell Railway 的保存被視為教育事業，經費大部分由英國運彩公司支出，但仍需靠營運來盈利支持。
3. 退休的鐵路員工最好的舞台，大家成了老師受人尊敬。
4. 臺灣已經愈來愈少老少三代可共樂之活動，這是少數可執行的，其實建議由行政院帶頭進行，交通部協助。



圖 4.15- 1 The BlueBell Railway 從 1960 年開始營運



圖 4.15- 2 Sheffield 車站的蒸汽火車



圖 4.15- 3 The BlueBell Railway East Grinstead 車站入口



圖 4.15- 4 Sheffield 車站的蒸汽火車博物館



圖 4.15- 5 The BlueBell Railway 義工(退休鐵路員工)



圖 4.15- 6 蒸汽火車豪華餐車

伍、心得及建議

伍、心得及建議

一、心得

- (一) 本次研習了英國 9 個車站、德國 4 個車站、法國 1 個車站，有不少車站在活化及再開發之前也面臨了和新竹及桃園車站類似的困境，前後站發展極不均衡，後來在地方政府和車站事權分立且互相搭配之下，車站及周邊地區皆有良好發展。
- (二) 車站改建及古蹟活化是周邊車站再開發的契機，是此次所有研習案例中的共通性，車站改建的理由很多，除了中央政策外，地方政府都必須有積極作為。配合地方特性去發展，如新竹市政府本次在新竹大平台計畫，提出的步行城市的思維，若加入生態政策，像柏林、法蘭克福借鏡，讓城市內更多地方綠化，走上高品質的都市發展，也許可以作為新竹車站周邊地區未來再開發的重點。
- (三) 英國、德國很多有經驗的專家認為推動車站周邊地區再開發，要同時建立軌道式的轉乘系統(如路面電車等)，公車效果有限。以英國雷丁市為例，本來是以公車轉乘為主，後來伊莉莎白線在今年 5 月通車後，年輕人開始進駐到城市居住，市政府除了推動腳踏車政策外，也在新的再發展政策將輕軌列入重要執行項目。
- (四) 德國中央及德鐵財務問題很大，要靠地方政府發揮創意解決古蹟活化及周邊地區再發展的問題，除了成立多元的重建委員會，創造更大的價值外，能讓參與計畫的年輕團隊看到實踐理想的機會，並了解這是他們的責任，不畏艱難的去做，都有很好的效果。參與計畫的團隊成員大多很年輕，有建築師、專業技術人員、藝術家和設計師等，理性的解決迫在眉睫問題。
- (五) 車站周邊地區再發展往往是好幾項重大計畫同時進行，如何互相配合產生加乘效果是非常重要的思維，很多國家都以國王十字車站這個英國第一個成功案例為學習對象，但如何結合周邊景點，讓藝術、商業、美食、電影、科技、休憩、古蹟、居住等效果加乘，英國曼徹斯特及伯明罕等城市最近的發展，值得我們學習。
- (六) 以國家重大活動為導向的再發展，如史特拉福地區的 2012 年奧運公園、法蘭克福主辦 2024 年歐洲足球國家杯賽事、英國 HS2 計畫及倫敦地鐵伊莉莎白線等，市政府除了把重大活動訂為發展重點，也同時訂出 30 年以上的發展計畫，並持續確實執行，讓參與計畫廠商和居民有信心，史特拉福車站和法蘭克福火車總站的案例很值得我國車站參考。
- (七) 政府主導之政策(如零碳、永續、長照等)若明確可行，民間企業會積極配合，可參考國王十字、柏林及法國里爾等經驗。
- (八) 各車站周邊地區再發展應訂定分階段的目標，不只是看 TOD 效益，

並以人口結構重新配置去思考，也是這次研習中很多案例的思維模式。

二、建議

- (一) 本次赴英德研習了解，各地主要大學往往是市政府再發展策略的主要規劃團隊之一，如雷丁由雷丁大學參與，伯明罕由伯明罕大學，曼徹斯特由曼徹斯特大學參與，倫敦很多車站也有 UCL 參與，與許多專家建立交流管道。若本國開始重視車站古蹟活化及周邊地區再發展，並期待新竹車站為臺灣第一個成功案例，建議持續與國外產官學研保持密切交流。
- (二) 車站與地方政府的事權分立是本次研習的重點，地方政府和車站的積極作為互相搭配，建議在新竹大平台計畫中建立良好的模式。
- (三) 有些車站是以國家重大活動為導向進行再發展，中央、地方及車站如何共同達成目標，成立多元彈性的重建委員會及年輕的工作團隊是目前英德法各國推動的重點，值得我國效法。
- (四) 英國運蒸汽火車有專責信託基金管理，並視為教育事業，同時活化古蹟及退休員工功能，也帶動產業發展，是本國值得學習之處。
- (五) 英國、德國站區發展專家認為成功推動車站周邊地區再開發，必須同時建立軌道式的轉乘系統(如路面電車等)，建議地方政府要納入考量。

附錄 1 英國倫敦傳承發展合作局 史特拉福站辦公室簡報資料



London Legacy Development Corporation

Who we are

Regeneration body answerable to the Mayor of London

Plan-making and development control powers

Single point of contact for developers, investors, landowners

Responsible for wider area with Park at its core

£292 million investment in post-Games transformation

WHAT LLDC DOES

OUR ROLES

- LANDOWNER
- INVESTOR/DEVELOPER
- ESTATE MANAGER
- LOCAL PLANNING AUTHORITY
- PLANNING & REGENERATION AGENCY
- EVENTS PROMOTER
- EMPLOYER

“The object of an Mayoral Development Corporation is to secure the regeneration of its area”

Localism Act 2011

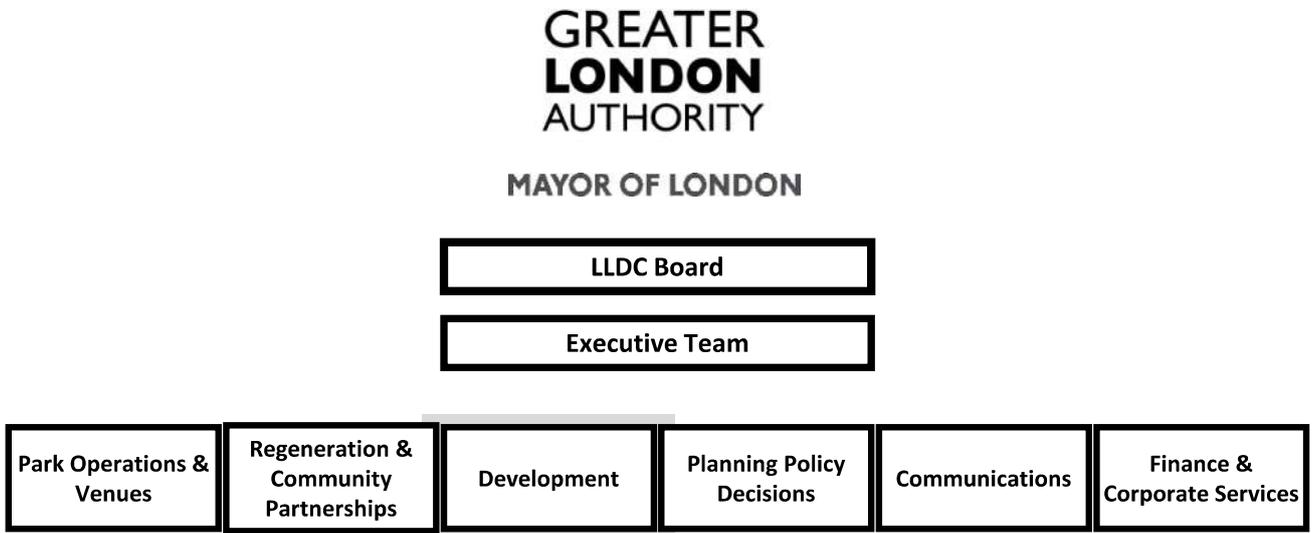
Local boroughs retain control of all other services with exception of planning.



LLDC STRATEGY



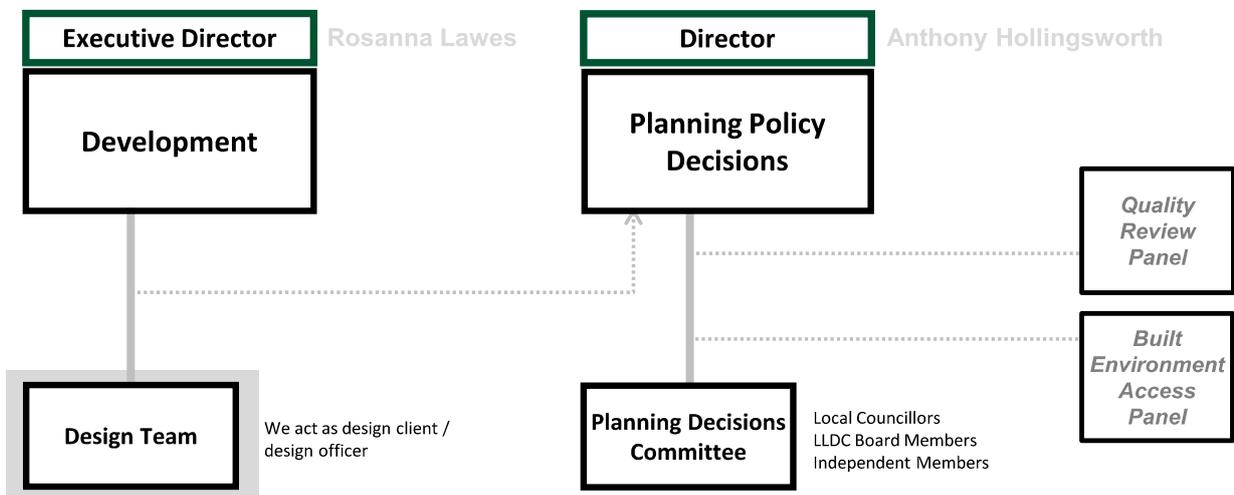
LLDC GOVERNANCE STRUCTURE



5

DEVELOPMENT & PLANNING

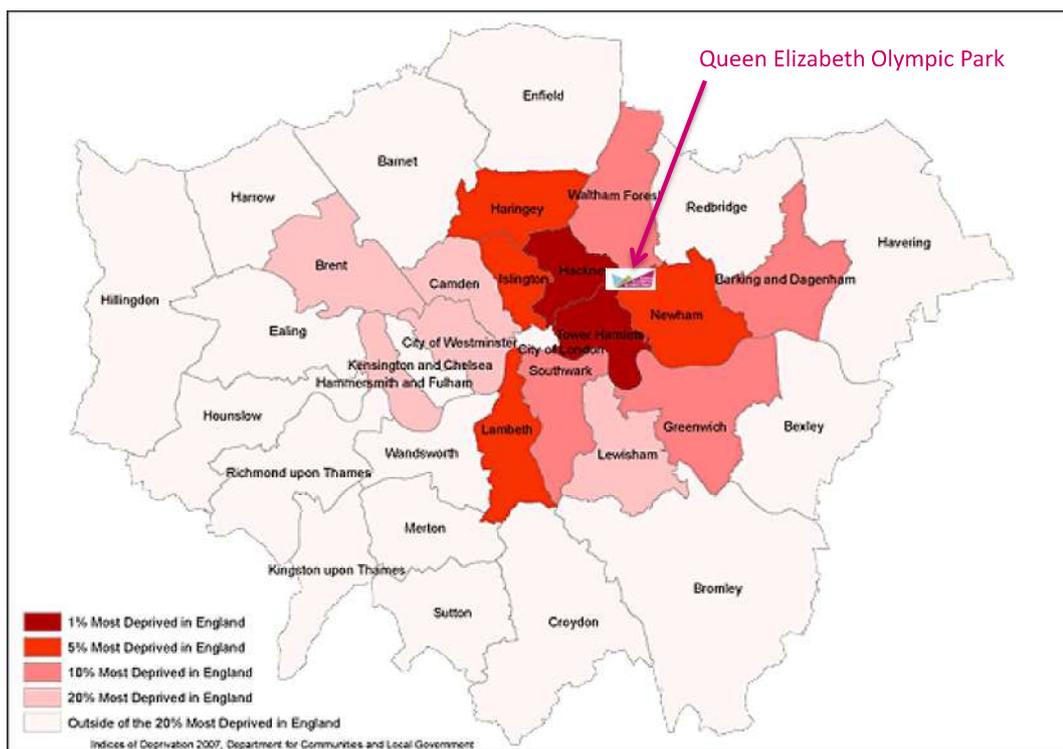
STRUCTURE



To use the once-in-a-lifetime opportunity of the London 2012 Games and the creation of Queen Elizabeth Olympic Park to develop a dynamic new heart for east London, creating opportunities for local people and driving innovation and growth in London and the UK

Background to London 2012 Games

Why east London?



“Within 20 years, the communities who host the 2012 Games will have the same social and economic chances as their neighbours across London”

Government’s commitment to creating a lasting legacy from the 2012 Olympic and Paralympic Games

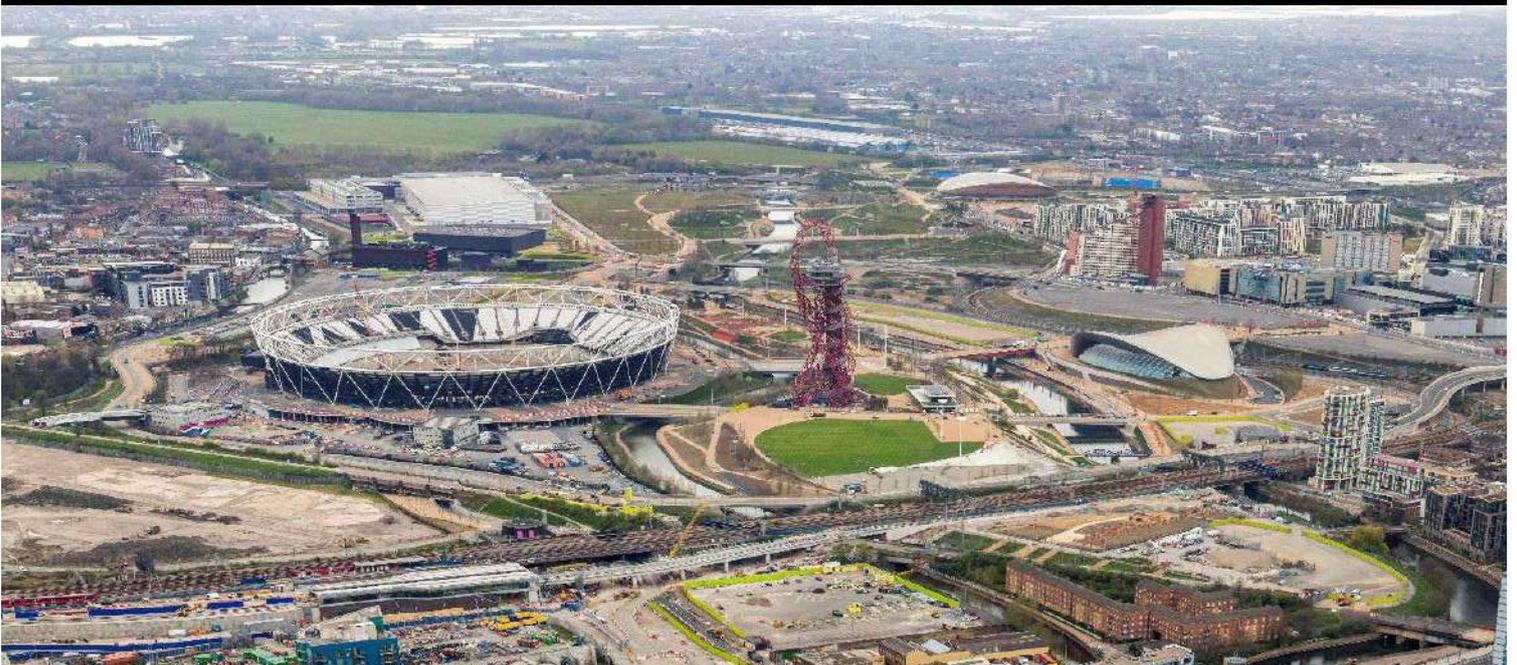
Relative deprivation levels (2007)



2007 – 5 years before the Games



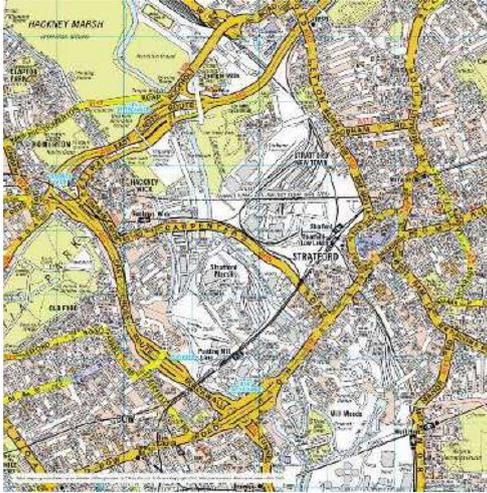
2014 – whole Park opens



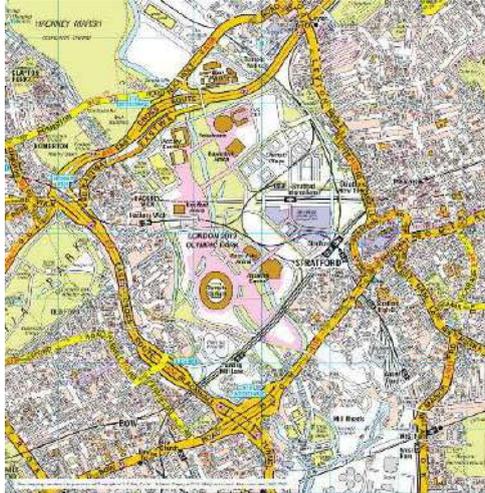
The Legacy

East London's redevelopment

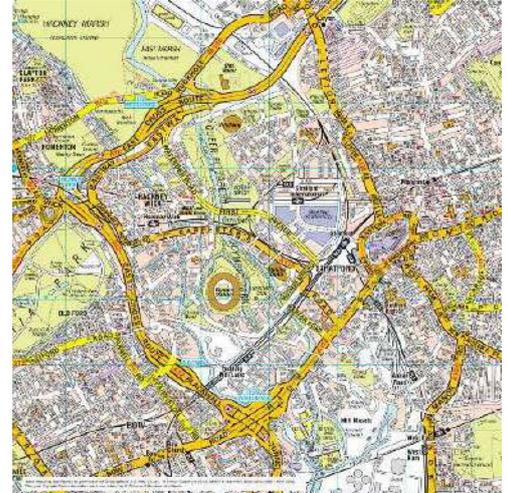
2005



2012



2030



5 August, 2022

© Queen Elizabeth Olympic Park

13

Park

A successful and accessible Park with world-class sporting venues



Copper Box Arena

- 6,000 seats and up to 7,500 capacity- London's third largest arena
- Sports hall the size of 12 badminton courts as well as gym, crèche, cafe
- Venue can host basketball, volleyball, gymnastics, netball, fencing, judo, taekwondo, as well as exhibitions, concerts, shows and events
- Opened July 2013 - the first venue to open after the London 2012 Games
- Has sold out basketball events, including men's basketball GB v Puerto Rico and London Lions, the Arena's resident team
- Exclusive six-fight deal with Frank Warren boxing promotions



London Aquatics Centre

- Opened 1 March 2014
- Two 50m pools plus 25m diving pool with 3,500 seating capacity
- Community swimming facility and regional centre for athletes' training
- Single operator appointed for Aquatics Centre and Copper Box Arena – Greenwich Leisure Limited
- 800,000 visitors per year

- Generating jobs for local people, and pricing the same as local pools

ArcelorMittal Orbit



- Designed by Anish Kapoor
- At 114m high, it is the UK's tallest sculpture
- Unique spaces for private events from weddings to corporate functions
- Opened 5 April 2014

Lee Valley VeloPark



- Dedicated high performance 250m indoor Velodrome with 6,000 seat capacity
- Outdoor BMX course
- Outdoor 1 mile road cycle circuit
- Outdoor 6km mountain bike trails
- Dedicated bike workshop, secure bike storage, bike hire facilities and bike retail space



- New national centre for athletics and multi-sport facility
- 54,000 seat capacity in football mode and two million visitors a year
- Host to Rugby World Cup in 2015
- Will also host 2017 IAAF World Athletics Championships and IPC World Paralympic Championships
- West Ham United will be anchor concessionaire; work underway to allow them occupy the Stadium in time for the start of the 2016-17 football season

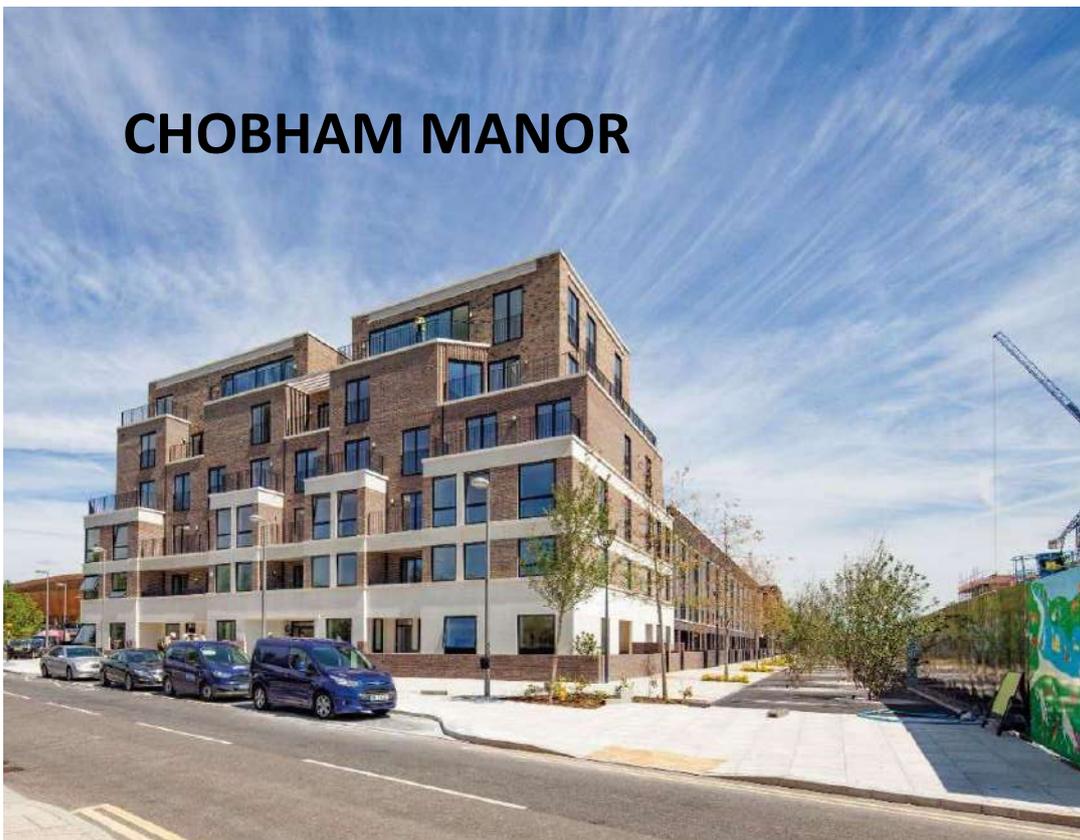
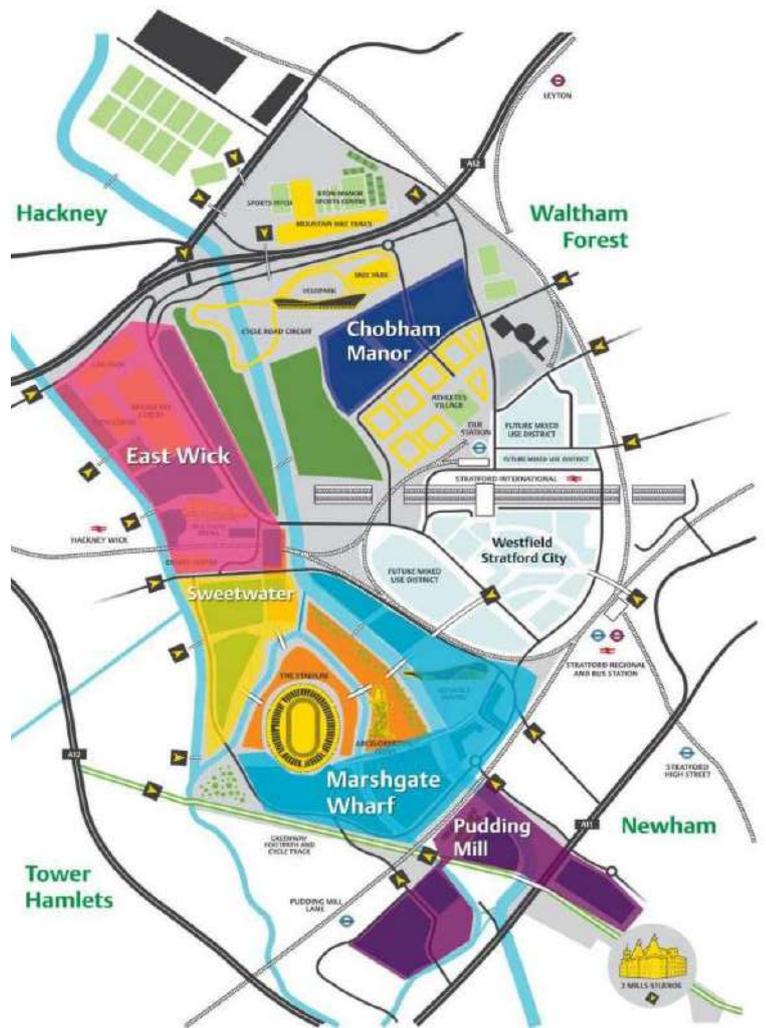


Place

Creating opportunities
for local people –
bridging the gap
between east London
and the rest of the
capital

New neighbourhoods

- 10,000 new homes including East Village
- Five new neighbourhoods on the Park
- 40% family housing
- 11 schools and nurseries
- Three health centres



CHOBHAM MANOR

Winner of Mayors Prize at 2019 NLA awards and Multi Generation House was commended in home category in 2018 awards.

- Total number of homes: 859
- Phase 1 has 259 homes
- Completed in 2016
- Developed around three shared green spaces and incorporates play
- Wide choice of houses and apartments set within tree-lined avenues and intimate streets.
- It will also be home to a new nursery, community centre and shops to serve local residents
- 75% family homes (3bed +)
- Flexible and adaptable Multi gen house

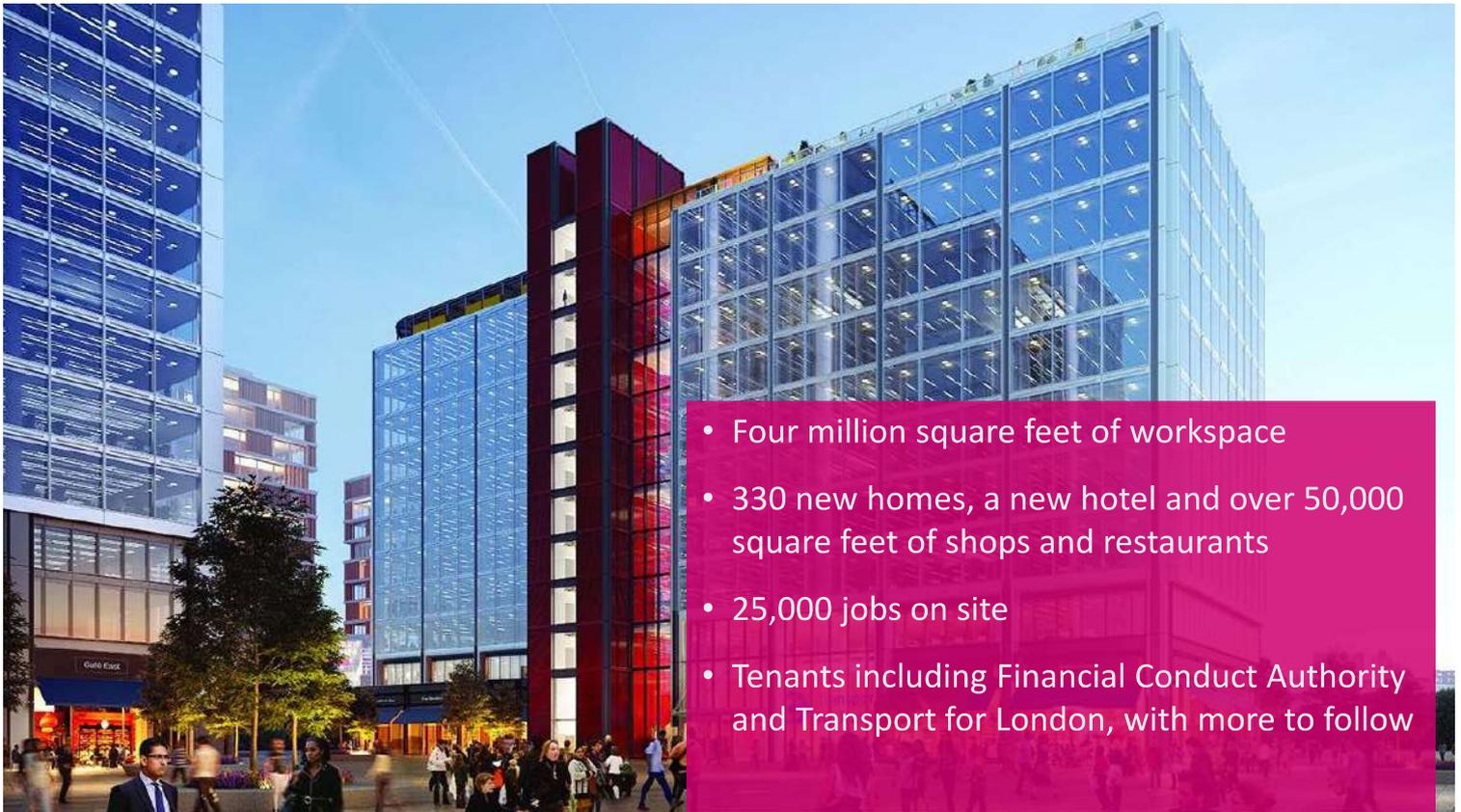


EAST BANK



Westfield Stratford City

- Westfield Stratford City – northern Europe’s largest urban shopping mall
- 40m visits each year
- 1,900,000 sq ft of comparison retail, plus three hotels
- Includes Stratford International Station
- Future phases include 1,100,000 sq ft office space
- Adjoining land – East Village and The International Quarter



© Queen Elizabeth Olympic Park

Excellent transport connectivity

Central London – 15 minutes; nine tube and train lines



附錄 2 德國曼海姆火車總站簡報 資料



Bahnhofsmanagement Mannheim

DB Station&Service AG | Andrea Kadenbach | 17.08.2022

Business Portfolio of DB Holding

Classification and und Cross-Cutting Issues with Station Management



Source: Deutsche Bahn

Bahnhofsmanagement Mannheim (Station Manager)

in a Nutshell



Bahnhofsmanagement Mannheim is responsible for 146 rail station currently in operation. Top is Mannheim Hauptbahnhof (Central Station) with 11 Platforms respectively passenger tracks. Daily number of trains approx. 650; 108,430* daily travellers (long-distance 46,788, regional trains 61,642) and 10,000 visitors or users of other station facilities*.

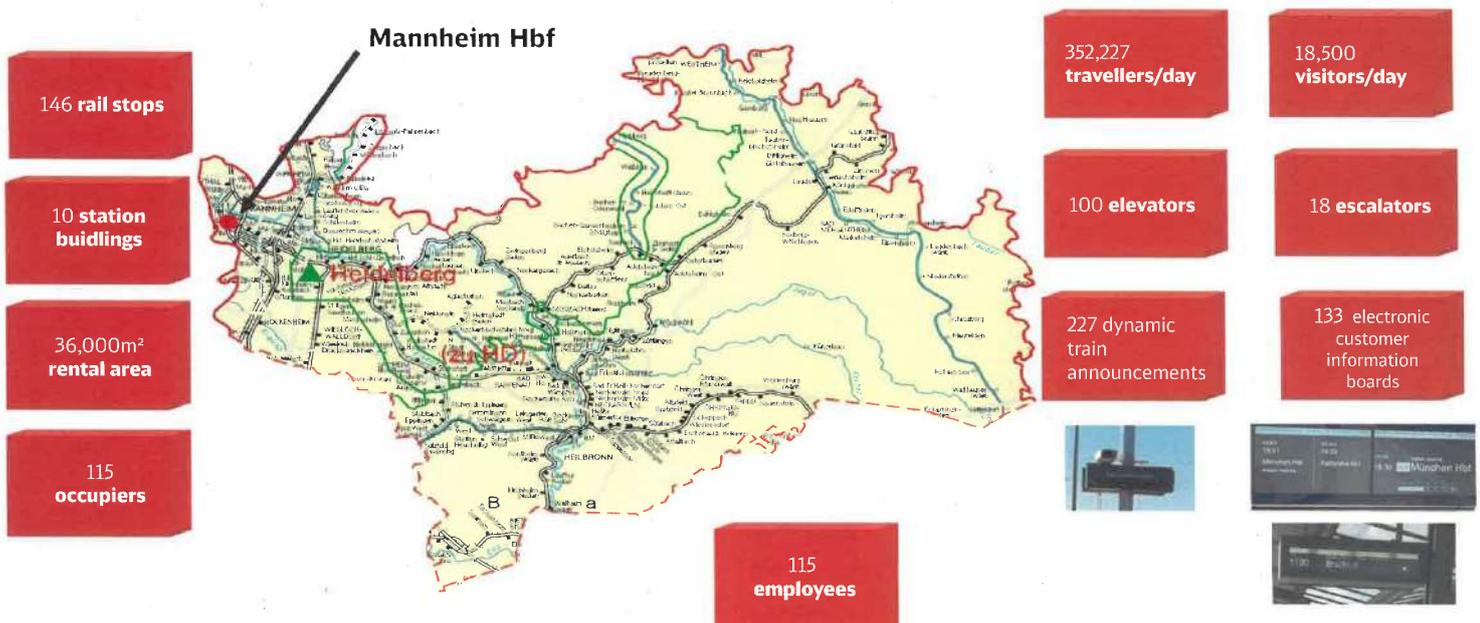
Main duties of any station manager at DB:



*Source: Traffic counting from 2019

Bahnhofsmanagement Mannheim

Facts and Figures | as by June 2022



Customer Services at Mannheim Hbf



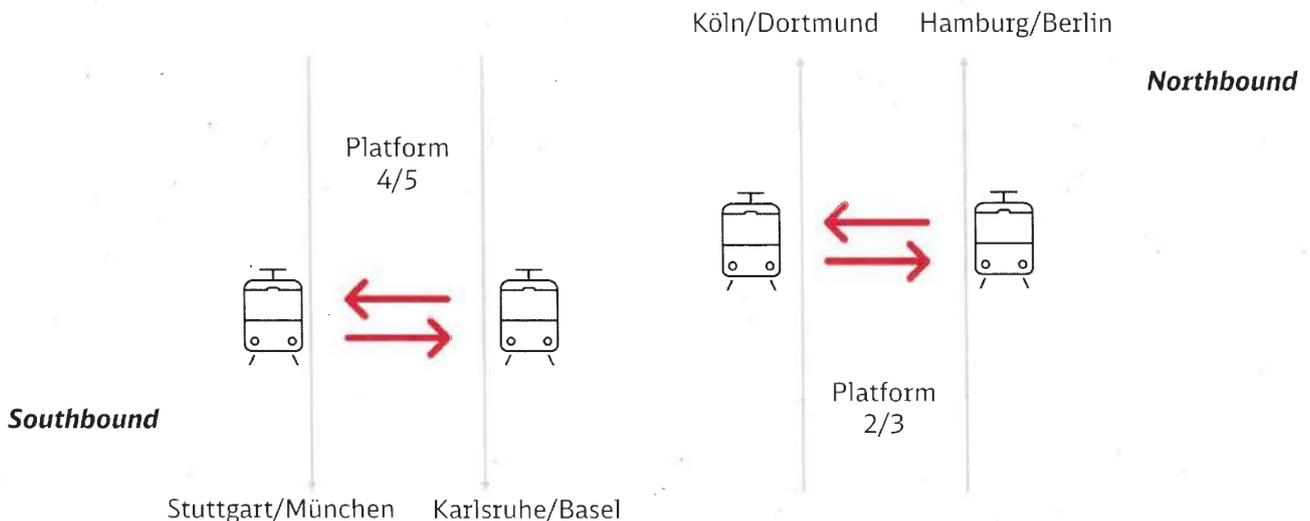
- 3-S-Zentrale: 24/7 available helpline coordinating all about security, service and cleanliness (*Sicherheit, Service und Sauberkeit*)
- Manned customer care for passengers: DB Information, mobile service at platform, support for disabled travellers (inclusivity)
- Lockers, lost-and-found



Fotos' source: Mediathek der DB

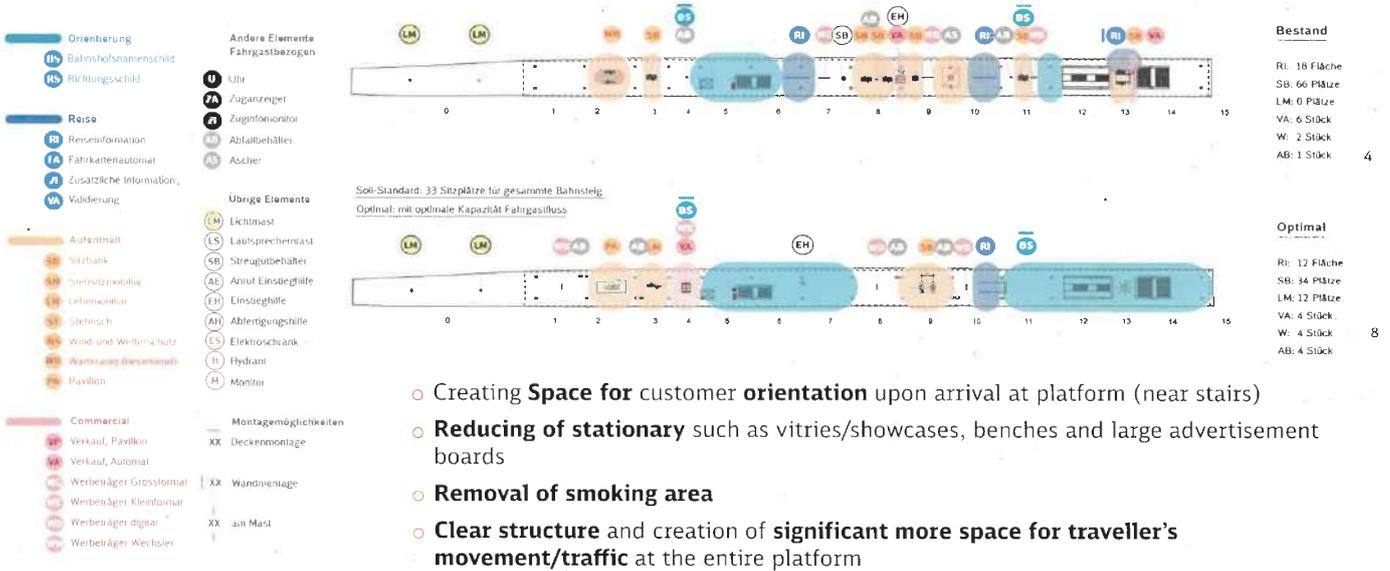
Train Correspondence System Mannheim Hbf – Smooth Transfer at Same Platform

Given its very good geographic location, Mannheim Hbf is served by many long-distance routes (e.g. (bi-)hourly trains stopping at same stations). Most large Germany cities and many European metropolises can be reached without transfer and many of them several times throughout a day (e.g. Paris, Amsterdam, Zürich, Milano). A specific element is the so-called „Richtungs-Korrespondenz“ of ICE train routes with direct transfer at the same platform without losing travel time:



Capacity Management – Ideal-typical Design of Platform Layout

Pilot Project „Highly-Performing Platform („Hochleistungsbahnsteig“) 2/3 at Mannheim Hbf



- Creating **Space for customer orientation** upon arrival at platform (near stairs)
- **Reducing stationary** such as vitrines/showcases, benches and large advertisement boards
- **Removal of smoking area**
- **Clear structure** and creation of **significant more space for traveller's movement/traffic** at the entire platform

Development Projects around Mannheim Hbf



Foto: Wikipedia

Glückstein-Quartier (south)

- New high-rise Victoria building, built in 2001
- Shift of federal road B 36
- Development of new site with hotels, office and residential buildings
- Construction of an additional station building to mark southern exit to station including a bicycle parking garage from the adjacent Lindenhof neighbourhood (Hbf Süd) approx. finished within 2024.



Foto: Rhein-Neckar-Verkehr GmbH

Mannheim Hbf inside

- Complete redesign and modernisation of station building, accomplished in 2001

Station Square (north)

- Enlargement of tram and bus stop (longer platforms and one additional platform), barrier-free access and crossing, relocation of car parking garage access (photo), finished early 2023
- Redesign of station square, until end of 2024

附錄 3 德國法蘭克福火車總站簡 報資料



NETZE

Train Station Management Frankfurt

Melanie Kühner

17.08.2022 | Frankfurt am Main

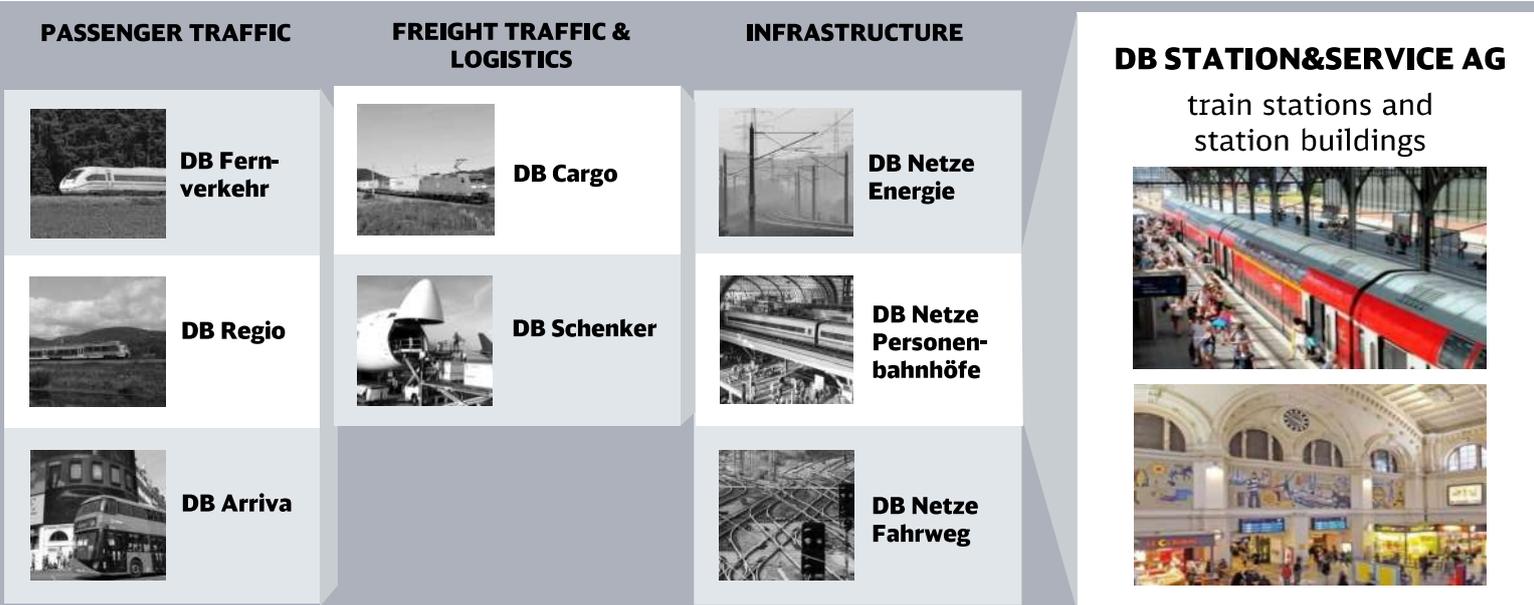
DB Station&Service AG



We build and operate train stations.

DB Station&Service AG | BM Frankfurt und RB Mitte | 2022

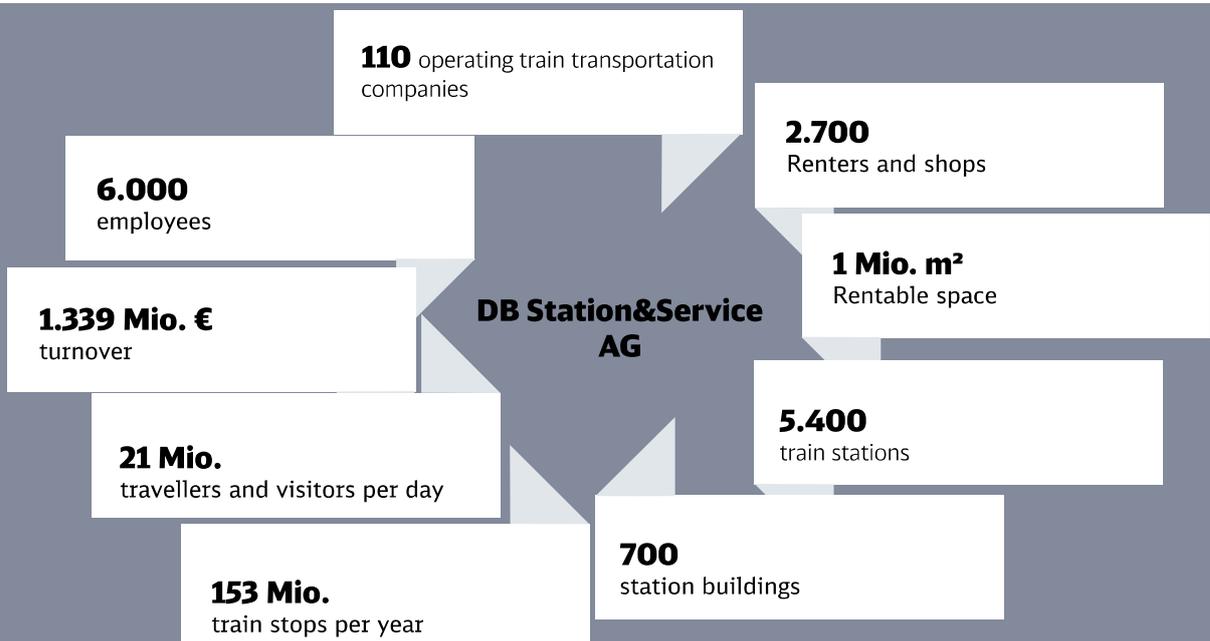
DB GROUP AND DB STATION&SERVICE AG – INFRASTRUCTURE MANAGEMENT WITH IMPACT ON CUSTOMERS



DB Station&Service AG | BM Frankfurt und RB Mitte | 2022

3

DB STATION&SERVICE AG REALIZES approx. 1.3 BN. € TURNOVER WITH 6.000 EMPLOYEES.



DB Station&Service AG | BM Frankfurt und RB Mitte | 2022

4



DB STATION&SERVICE AG IS PRESENT IN 7 REGIONS AND DIVIDED INTO 46 TRAIN STATION MANAGEMENTS



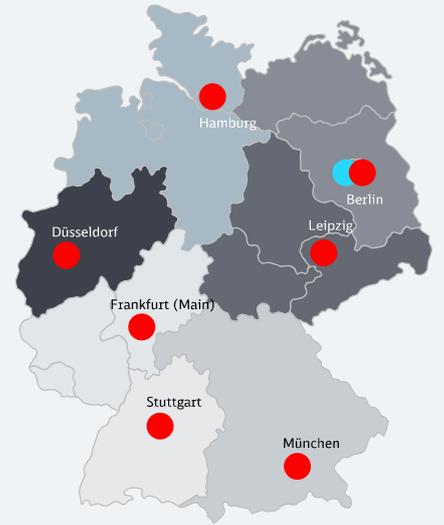
Headquarter ● strategic orientation



7 Regions ● stakeholder an operational management



46 Train Station Managements
Operations



FACTS AND FIGURES

platform  9.554	weather protection  8.634	mobility service  640.000	elevator  2.217
railway mission  104	locker  23.000	DB information  81	WLAN  127

OUR SERVICES ARE CUSTOMER-ORIENTED



DB information and mobile service



storage compartments and lockers



maintenance of equipments an facilities

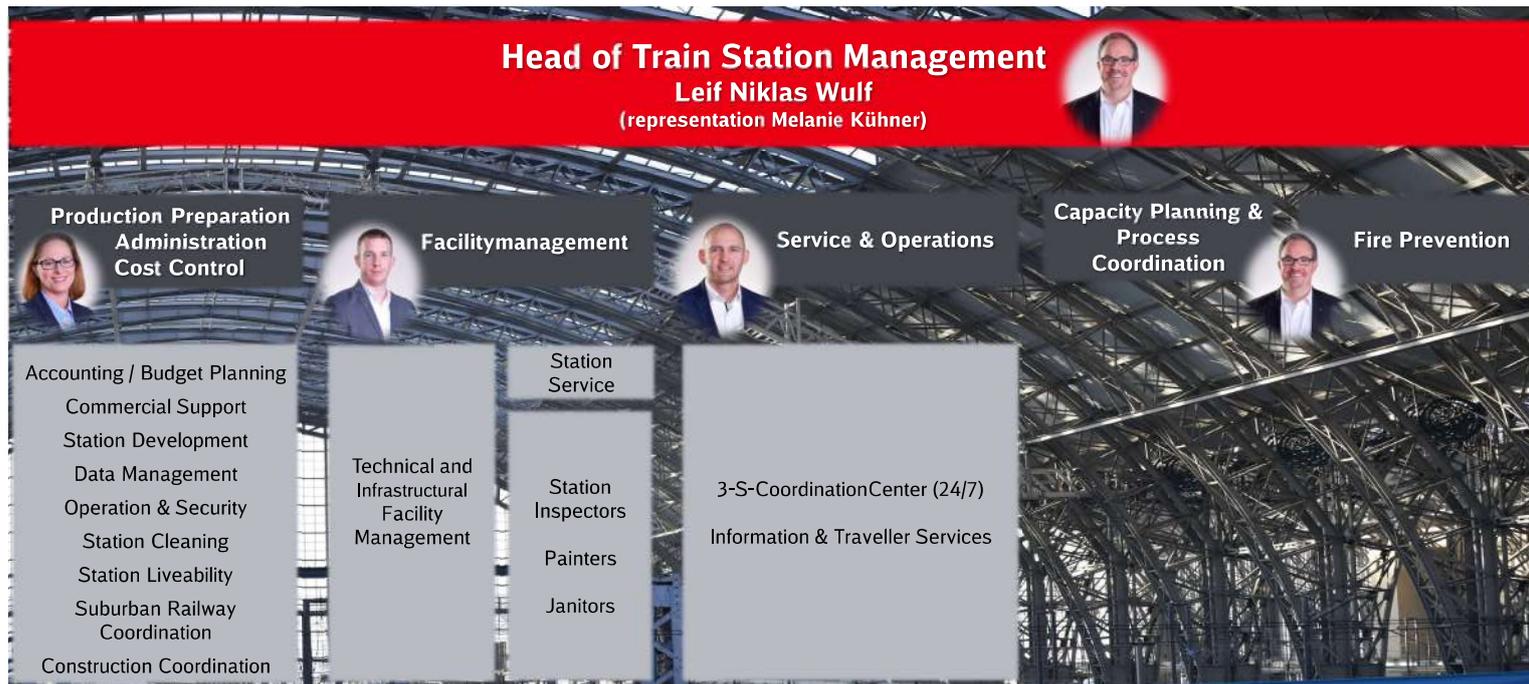


safe railway operations



Train Station Management Frankfurt

Train Station Management Frankfurt Organisation



Frankfurt Main Station Facts and Figures



- **storage:** 50 000 pieces of luggage per year
- **locker:** 950
- **elevators:** 25
- **platforms:** 25 (1a -24) + 4 S-Bahn (101-104) + 4 U-Bahn
- **platform space:** 61 000 square meter
- **building space:** 67 400 square meter
- **shop space:** 9 000 square meter
- **renter:** 100
- **turnover:** 170 Mio. EUR



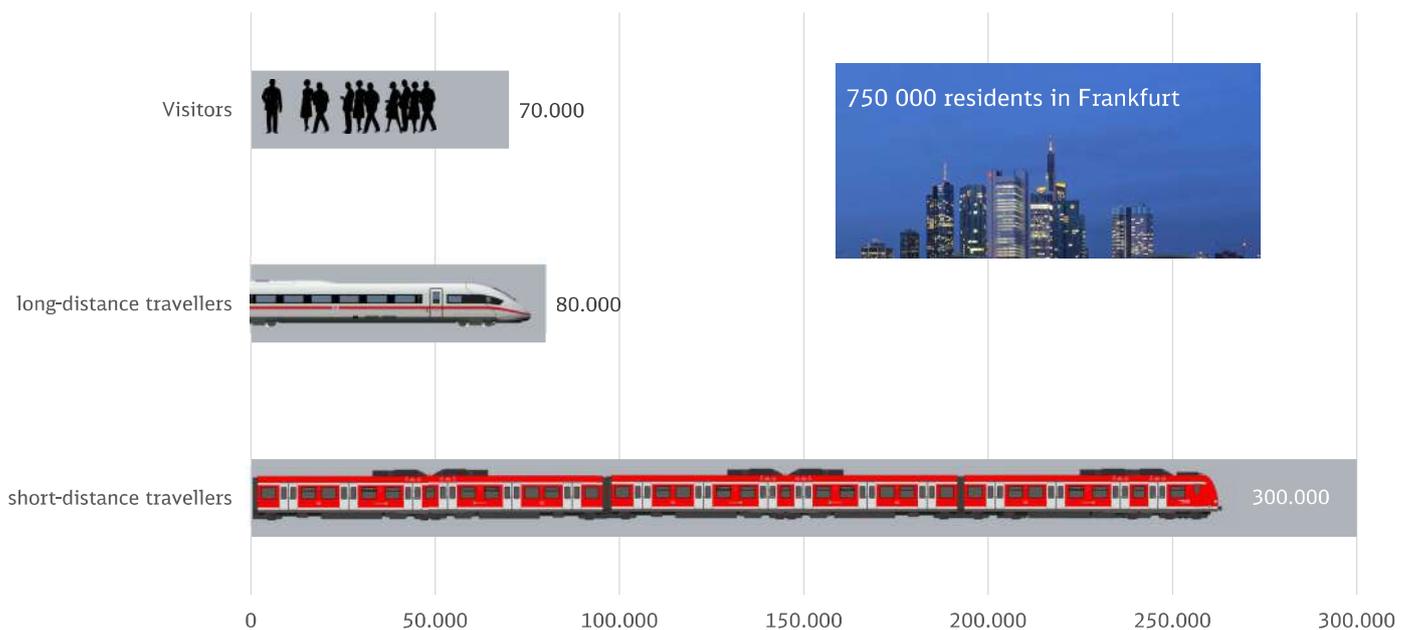
109 train stations

Employees:

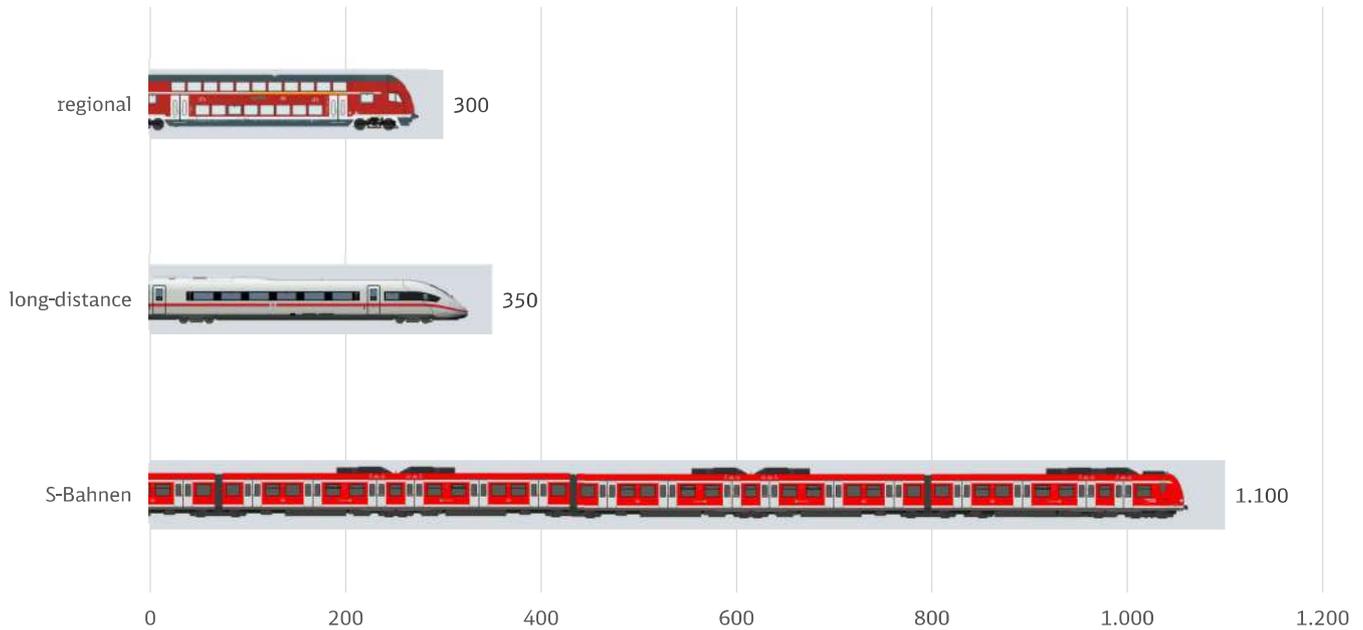
Admin	approx. 30
Station Service	approx. 20
Service	approx. 100
3-S-Zentrale	approx. 20
Trainees	approx. 20

~ 220 Employees

450 000 People per Day



1 750 Train Stops per Day



3-S-Zentrale Frankfurt Main Station



- **Twenty-four-seven** coordination center
- Managing and supporting a **safe and customer-oriented station operation**
- 3-S-Concept für **safety, cleanliness and service**
- Providing information and **communication** internal and external
- **Contact** for operations and service as well as customers
- **Emergency Management**
- **Monitoring** facilities and incidents

Frankfurt Main Station

History

1883 - 1888	18.08.1888	1943 - 1945	1969 - 1978
<p>Construction (9 platforms with each 2 rail tracks)</p>	<p>Opening</p> 	<p>massive damage during the war</p>	<p>Expansion – S-Bahnhof</p>

Frankfurt Main Station

History

1994	2002 - 2006	2016 - 2025
 <p>formation of Deutsche Bahn AG beginning of the service-offensive</p>	 <p>hall renovation (120 Mio. EUR)</p>	 <p>Masterplan (Invest: 200 Mio. EUR)</p>



附錄 4 德國美茵茲火車總站簡報 資料

Städtebauliche Entwicklung Mainz Hauptbahnhof/ Alicenstraße



Erster Projektausschuss

23. Juni 2022

MACHLEIDT
STÄDTEBAU + STADTPLANUNG

in Zusammenarbeit mit

Winkelmüller
Architekten



Auftraggeber/in



DB Station&Service AG
Europaplatz 1
10557 Berlin

vertreten durch:

DB Immobilien, Kundenteam Vertrieb
Development, Flächenfreisetzung

Wolfgang Stahnke
Projektleiter Development

Caroline-Michaelis-Str. 5-11, 10115 Berlin

Tel. +49 30 297-57273
Fax 030 297-57225

Wolfgang.Stahnke@deutschebahn.com

Auftragnehmer/in

MACHLEIDT
STÄDTEBAU + STADTPLANUNG

in Zusammenarbeit mit

Winkelmüller
Architekten



Mahlower Straße 23/24
12049 Berlin
www.machleidt.de

Greifswalder Straße 33a
10405 Berlin
www.wm-architekten.com

Plaza de Rosalia 1
30449 Hannover
www.schnuell-haller.de

Tel 030 . 609 777 0
Fax 030 . 609 777 29
Mail mail@machleidt.de

Tel 030 84 51 19 40
Fax 030 84 51 19 45
Mail mail@wm-architekten.com

Tel 0511. 3584 450
Fax 0511. 3584 477
Mail info@shp-ingenieure.de

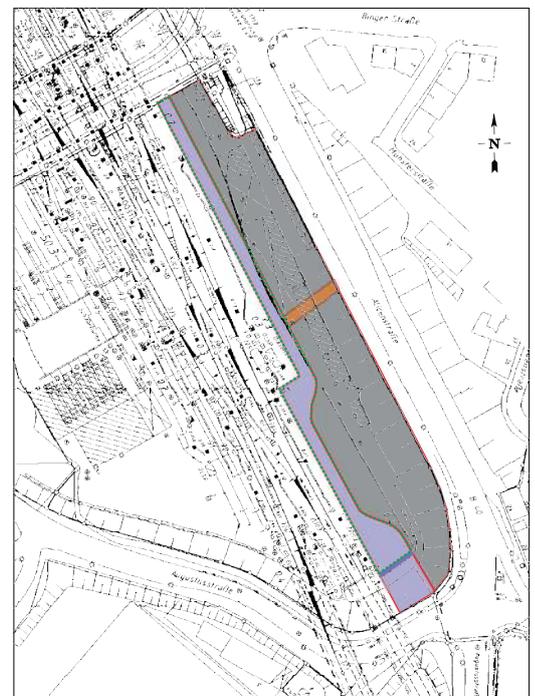
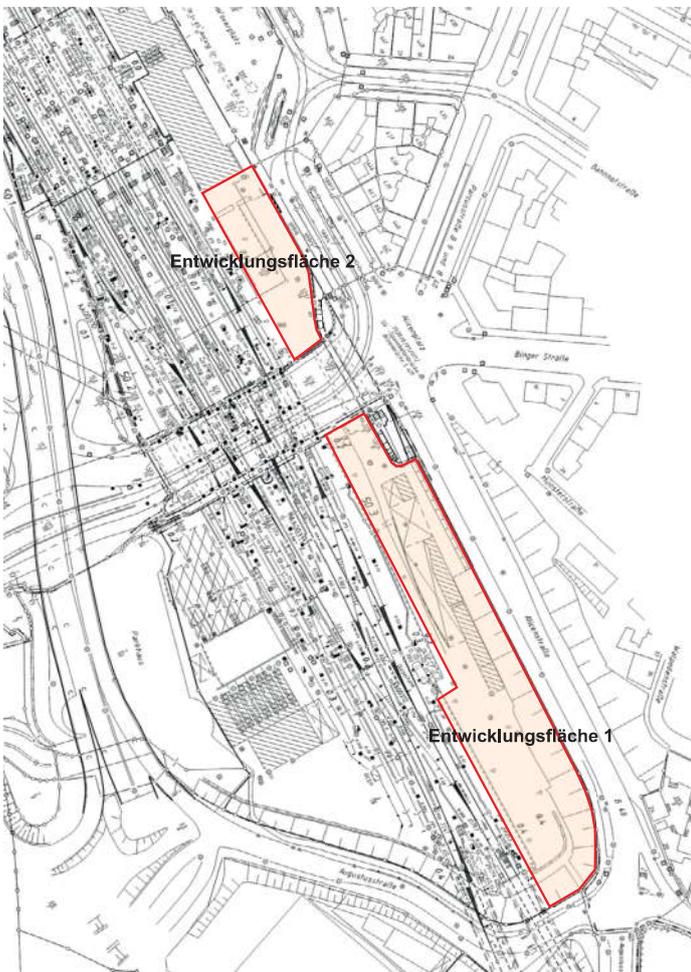
Inhalt

1 Bestandserhebung und Analyse

2 Konzeptentwicklung

3 Rückfragen und Diskussion

1. Bestandserhebung und Analyse



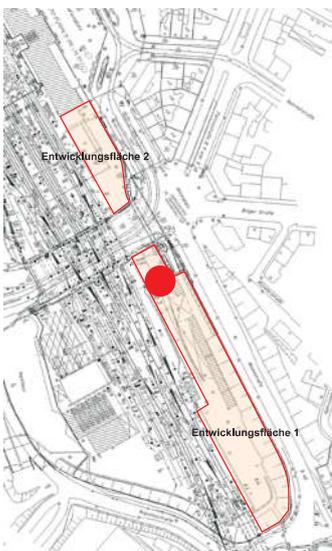
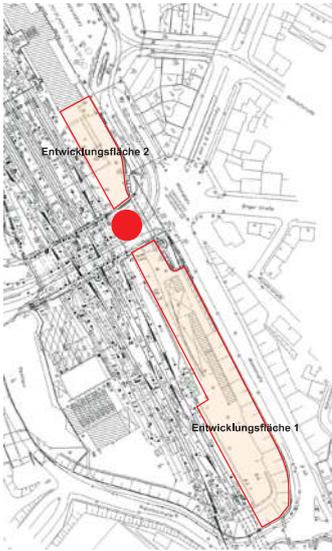
Legende

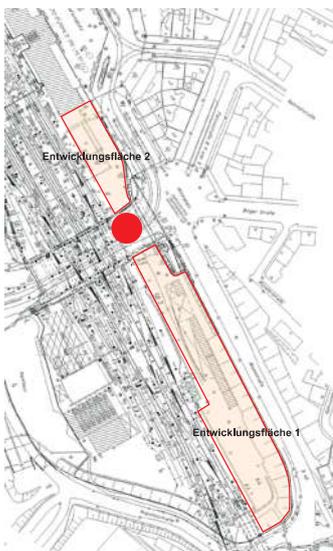
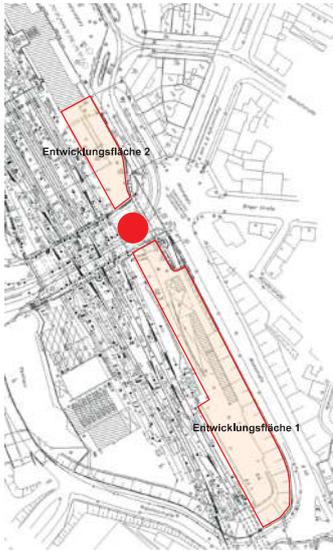
- Freistellungsfähige Fläche
- Dauerhaft nicht freistellungsfähige Fläche (Verkehrsfläche, Stützwand, Böschung)
- Vorübergehend nicht freistellungsfähige Fläche (Kanal)
- Wegerecht

Flächen-Informations- und Managementsystem Mobilfunk Netzwerke Engineering 	
Mainz, Alicenstraße - IPE4000828 Lageplan	
Deutsche Bahn AG DB Immobilien Region Mitte Camberger Straße 10 60327 Frankfurt am Main	Blatt: A3 h
Maßstab ohne	27.11.2015
Die Theorien basieren auf Dateninformationen der Deutschen Bahn AG. Die Informationen sind nicht rechtsverbindlich. Die Theorien basieren auf Dateninformationen der Deutschen Bahn AG. Die Informationen sind nicht rechtsverbindlich. Die Theorien basieren auf Dateninformationen der Deutschen Bahn AG. Die Informationen sind nicht rechtsverbindlich.	

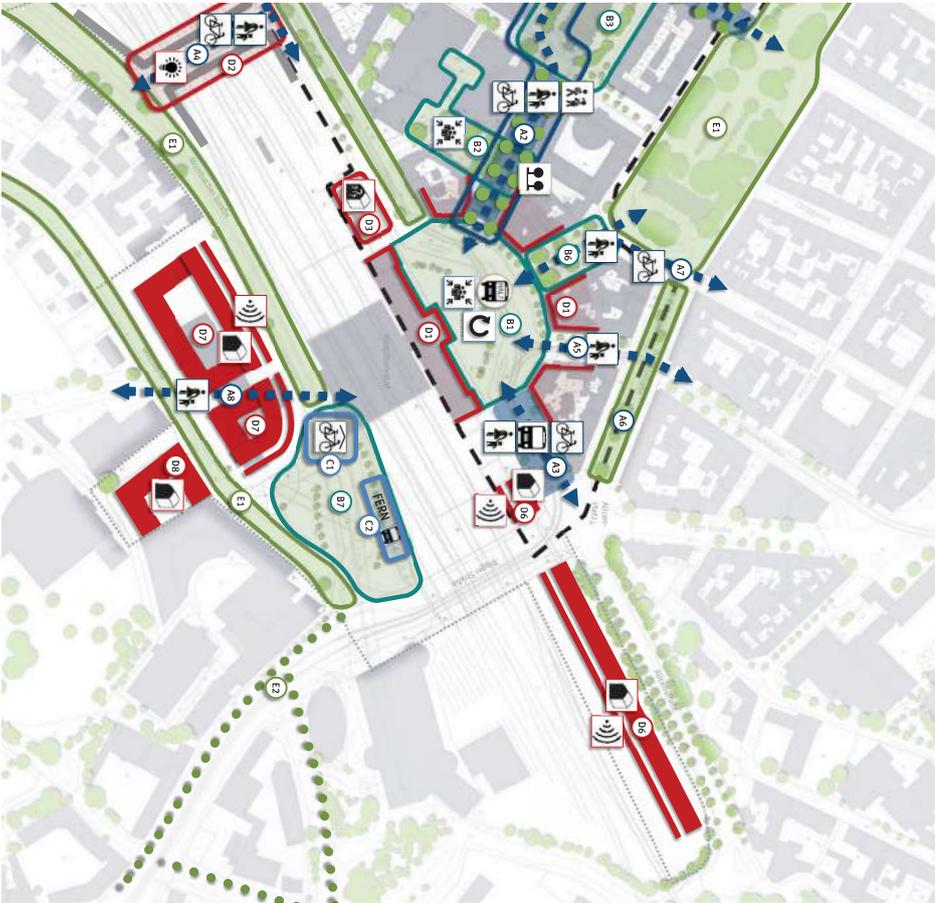
Anlage 2







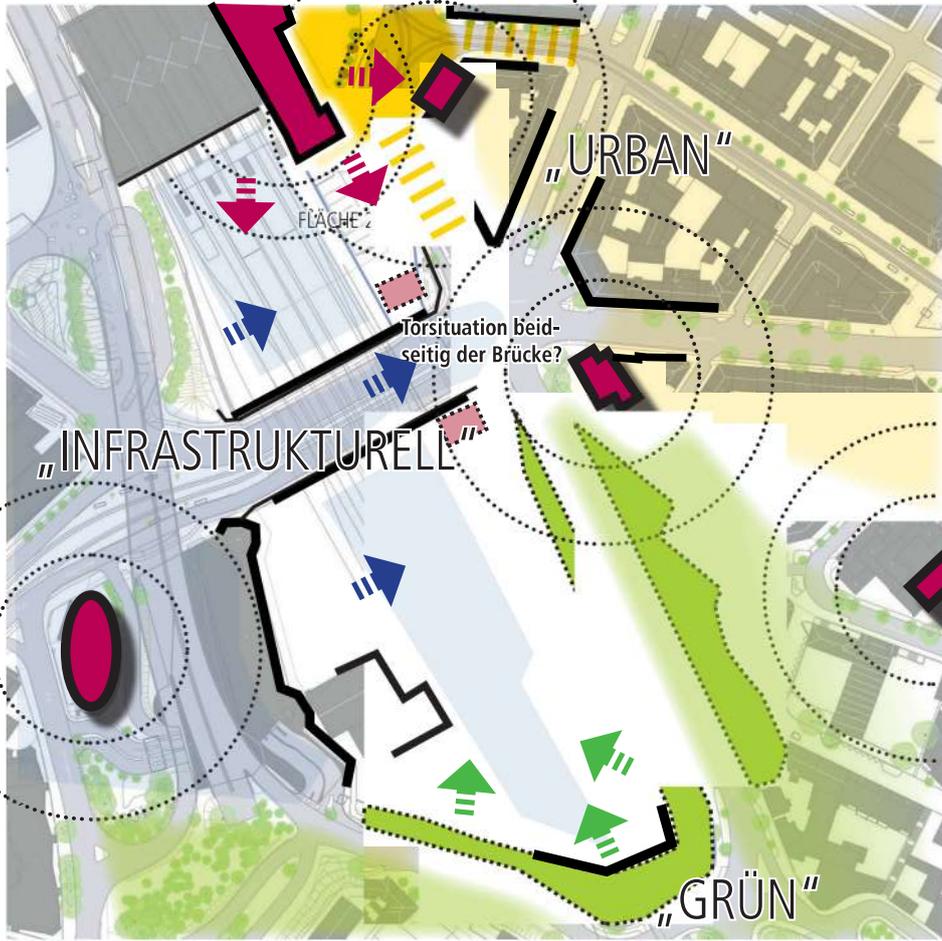
Grundlagen
RAHMENPLAN



- | | | | |
|--|--|--|--|
| | Aufwertung/Erhalt der baulichen Struktur | | Aufwertung und Gestaltung des öffentlichen Straßenraums |
| | Nutzung | | Schwerpunktbereich der Aufwertung |
| | Belichtung | | Optimierung und Gestaltung der Wegeverbindungen/Vernetzungen |
| | Mögliche Bebauung | | Im Hinblick auf: Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) |
| | Erschwerte bauliche Nutzung: Bebauung nur mit Lärmschutz | | Motorisierten Individualverkehr (MIV) (fließend/ruhend) |
| | Erhalt und Optimierung Straßen begleitendes Grün/Alleen | | Fahrradverkehr (fließend/ruhend) |
| | Schaffung von ökologischen Grünverbindungen | | Fußgänger |
| | Einheitliche Straßenbaumpflanzung | | Schulwegeplan |
| | Bezeichnung Maßnahme/Handlungsbedarf | | Möglicher Standort Fahrradparkhaus |
| | Abgrenzung Betrachtungsraum | | Möglicher Haltepunkt Fernbus |
| | Abgrenzung erweiterter Betrachtungsraum | | Aufwertung und Gestaltung der öffentlichen Freiräume/Quartiersplätze |
| | | | Im Hinblick auf: Treffpunkte |
| | | | Haltestellen ÖPNV |
| | | | Orientierungsfunktion |

Analyse

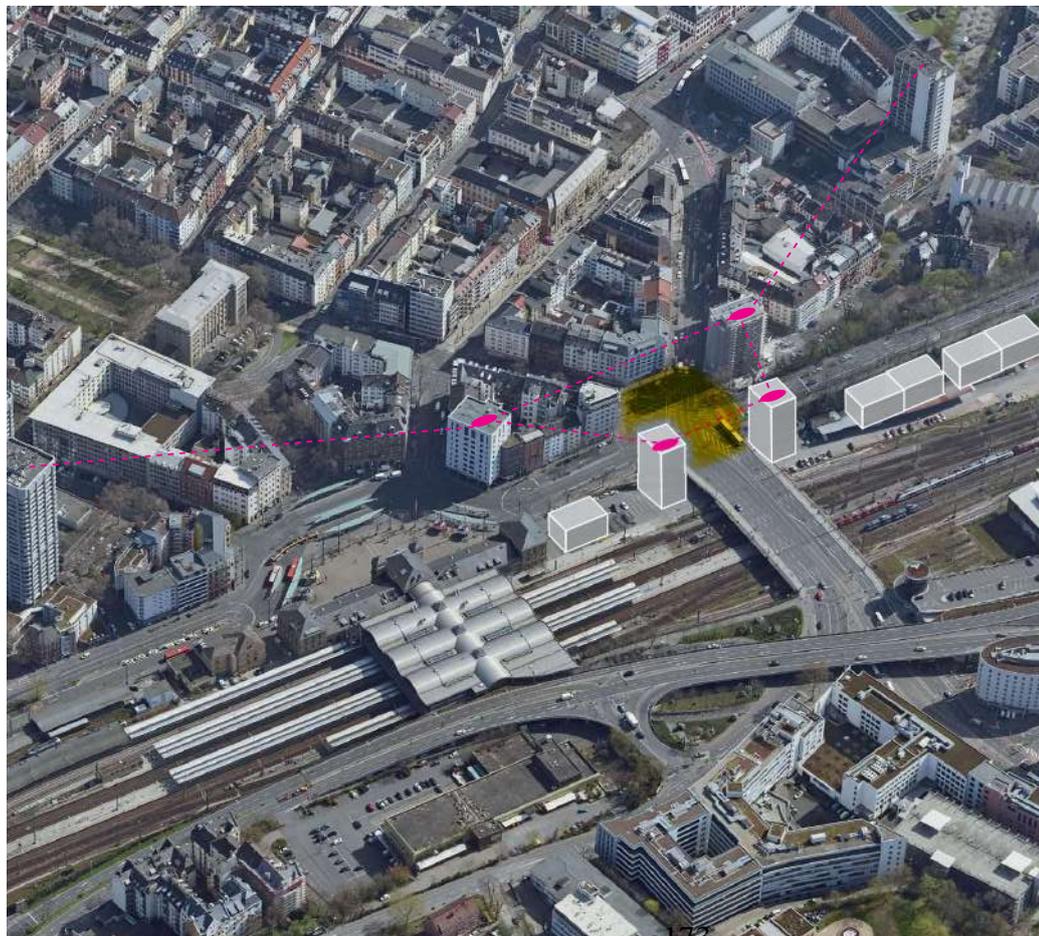
ANALYSE
STÄDTEBAU
EINBINDUNG IN DIE STADT



Themen

- Städtebaulicher Kontext
- Räumliche Bezüge
- Maßstab, Körnung, Dichte und Höhe
- Denkmalschutz
- Adressierung
- Nutzungsspektrum und Raumprogramm
- Bahnbetrieb
- Denkmalschutz
- Planungsrecht
- Rahmenplan südliche Neustadt
- Stadtklima

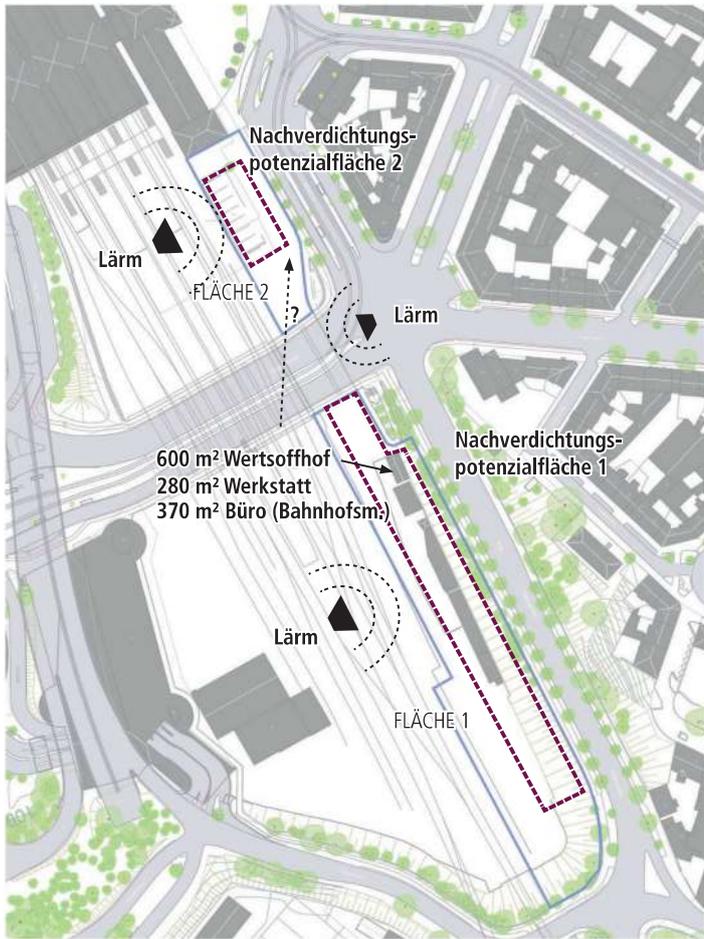
ANALYSE
STÄDTEBAU
HOCHPUNKT(E)?



Themen

- Torsituation Alicenplatz?

ANALYSE STÄDTEBAU FUNKTIONEN



Bestand

- Bahnbetriebliche Restnutzungen und Stellplätze für Kraftfahrzeuge

Raumprogramm

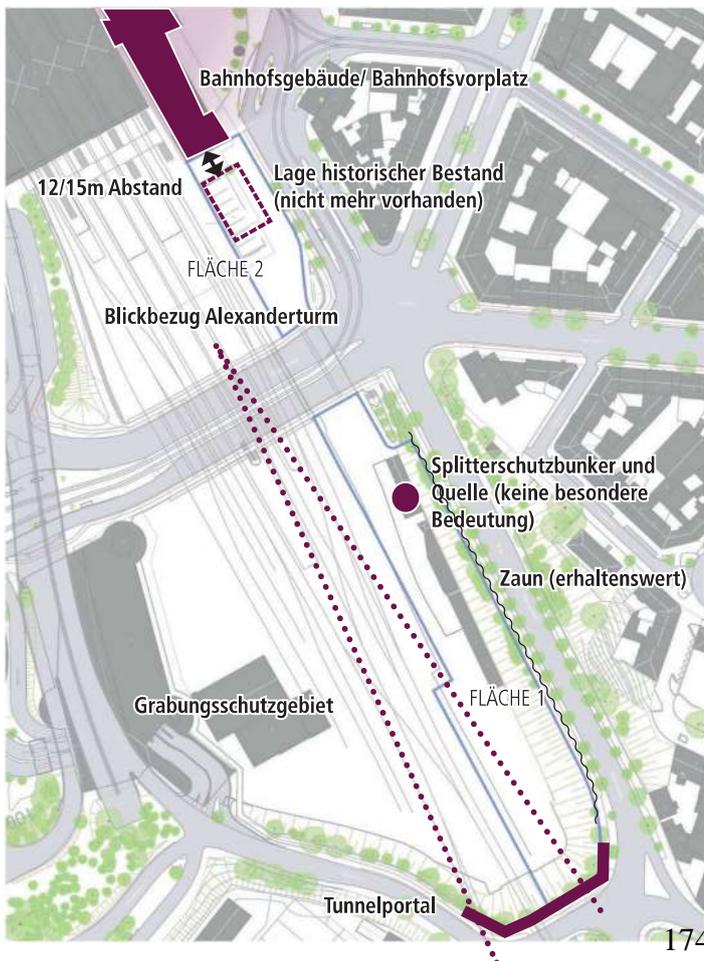
ZIEL -> BREITES NUTZUNGSSPEKTRUM FÜR EINE FLEXIBLE ENTWICKLUNG!

- 600 m² Fläche für Wertstoffhof im EG (tendenziell auf Fläche 1)
- 280 m² Werkstatt und Lagerfläche für betriebliche Nutzungen (tendenziell auf Fläche 1)
- 370 m² Büroräume für das Bahnhofmanagement Mainz (Integration in einem Neubau tendenziell auf Fläche 1, soweit nicht auf Fläche 2 realisierbar)

zu Prüfen (vorwiegend auf Fläche)

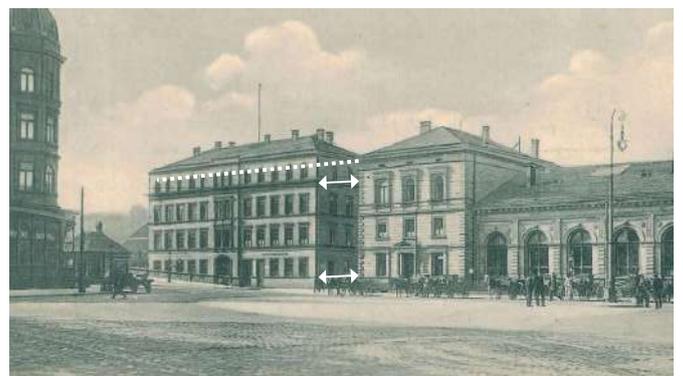
- Lärmoptimierte Baustrukturen
- Büronutzung, Hotel
- Geschäfte, Schank- und Speisewirtschaften, Praxen, etc. (vorw. Fläche 2)
- KEIN ZENTRENRELEVANTER EINZELHANDEL
- KEIN DAUERHAFTES WOHNEN AUF BEIDEN FLÄCHEN
- Temporäres Wohnen?
- Mobility-Hub

ANALYSE STÄDTEBAU DENKMALSCHUTZ

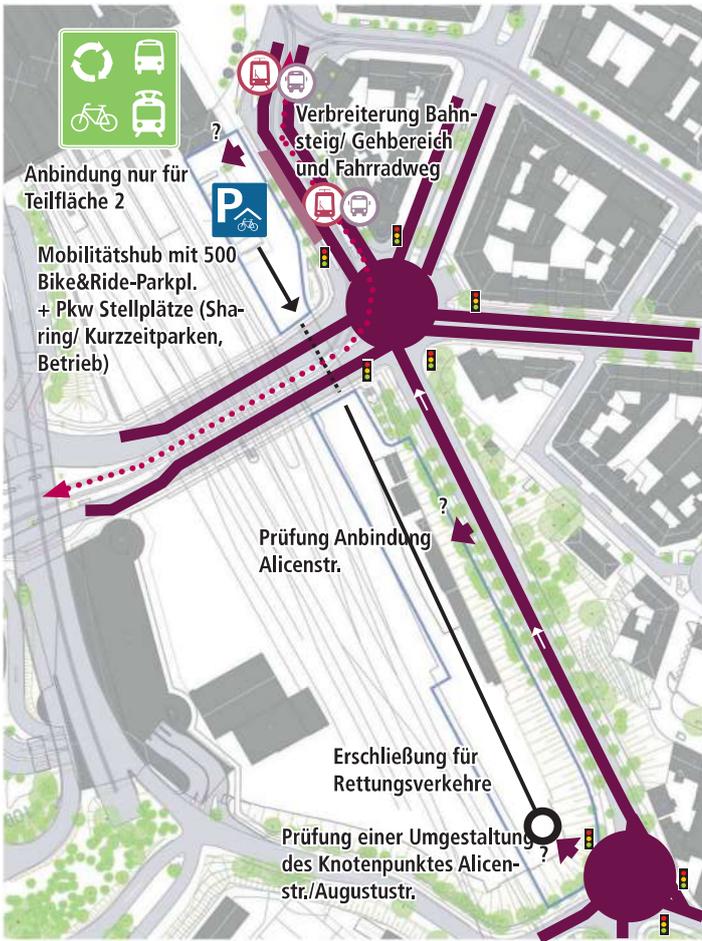


Bestand

- (denkmalgeschützte) Bunkeranlage in der sich eine Quelle befindet -> Überbauung möglich, keine Kellergeschos in diesem Bereich
- denkmalgeschütztes Empfangsgebäude -> Traufe und Abstand beachten
- Neubebauung auf Fläche 2 möglichst in der Flucht des Bestandes
- Abstand von 12m zum Bestandsgebäude
- Neubau in den Kubaturen wie der historische zerstörte Bestandsbau
- Römerthal-Wasserleitung, Grabungsschutzgebiet „Altstadt - Römisches Kastell (G 80/04)“, Festungsbestandteile im Untergrund
- Neben dem bereits angesprochen Erfordernis einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung nach § 22 Abs. 3 DSchG für die Erdingriffe im Grabungsschutzgebiet, bedürfen auch die oberirdischen Baumaßnahmen durch den Umgebungsschutz der denkmalschutzrechtlichen Genehmigung nach § 13 Abs 1 DSchG.



ANALYSE VERKEHR



Bestand

- Bike&Ride Fahrradabstellplätze
- Zufahrt
- Parkplätze

Vorgaben

- Entwicklung eines Mobilitätspunkt
- Parkplätze für neue Nutzungen (Teilfläche 1)
- Durchfahrt in Richtung Bahntunnel für Rettungsfahrzeuge (auch von der DB) -> Breite mind. 5,75m
- Wendeanlage vor dem Bahntunnel
- Durchfahrts Höhe für LKW gewährleisten
- Parkplätze (7x Sharing, 30x Kurzzeitparken?, 10-15x DB Betrieb)
- 500 Bike & Ride Fahrradabstellplätze (Integration im Gebäude denkbar)
- Erweiterung Straßenbahnhaltestellenbereich prüfen



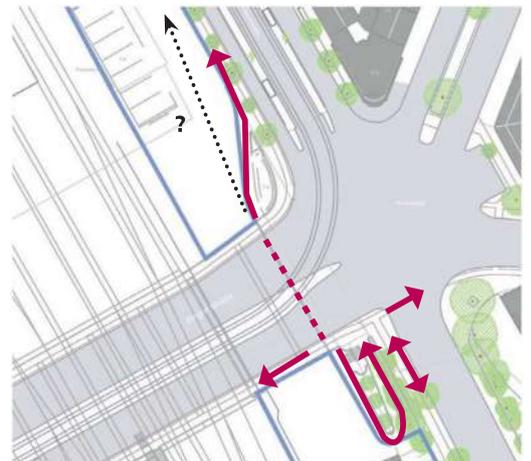
ANALYSE VERKEHR



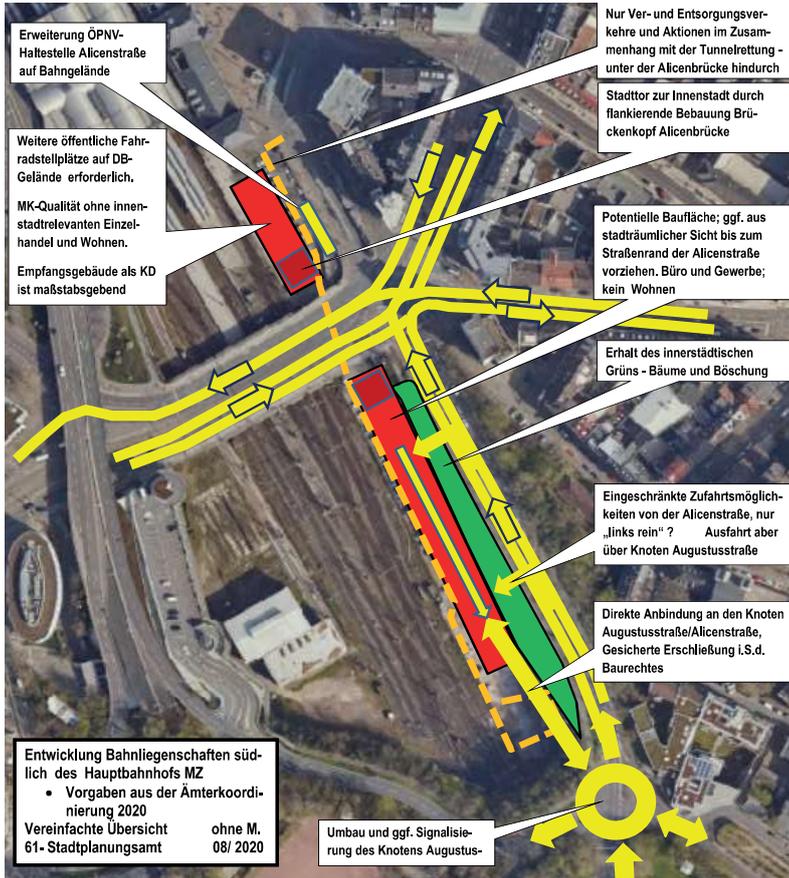
Alicenbrücke

Derzeit wird der Zustand der Brücke noch geprüft und es kann noch nicht zu jedem Punkt eine konkrete Aussage getroffen werden:

- evtl. Betoninstandsetzung
- evtl. Austausch von Entwässerungsleitungen unterhalb der Brücke (Fallrohre)
- Austausch der Ükos (Übergangskonstruktion)
- Geländer soll durch ein Aufsatzgeländer erhöht werden
- Möglichkeiten der Verbesserung des Fuß- und Radweges unter der Brücke prüfen



ANALYSE MOBILITÄT UND VERKEHR

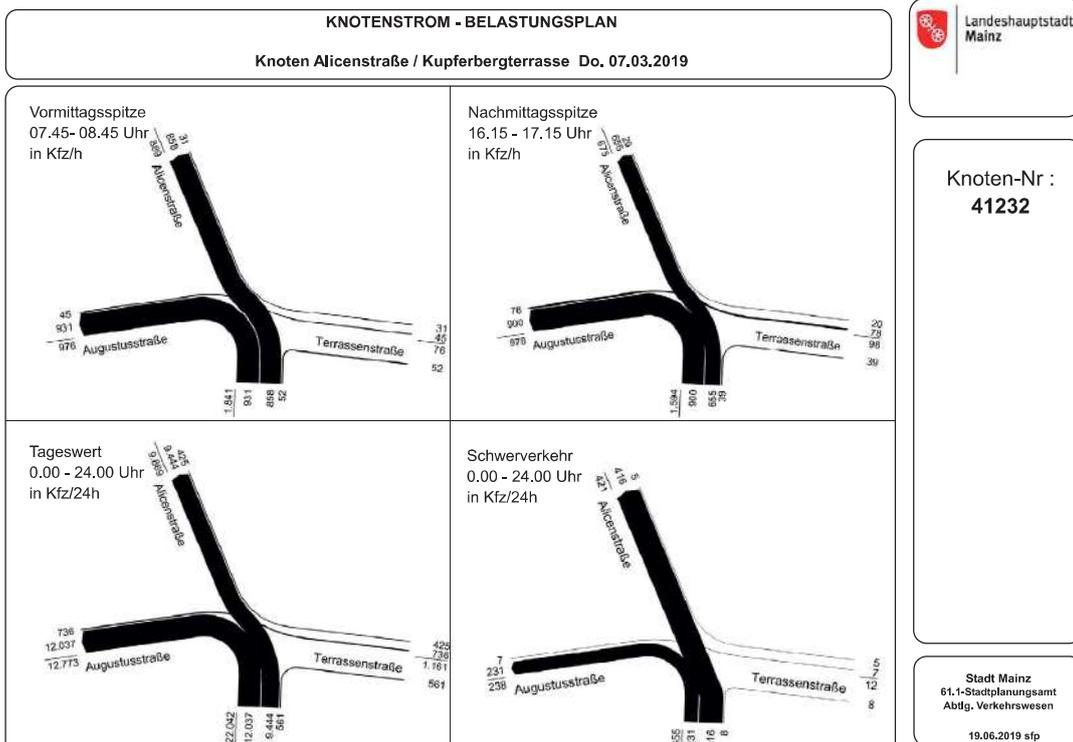


Themen

- Knotenpunkt Augustusstraße/Alicenstr.



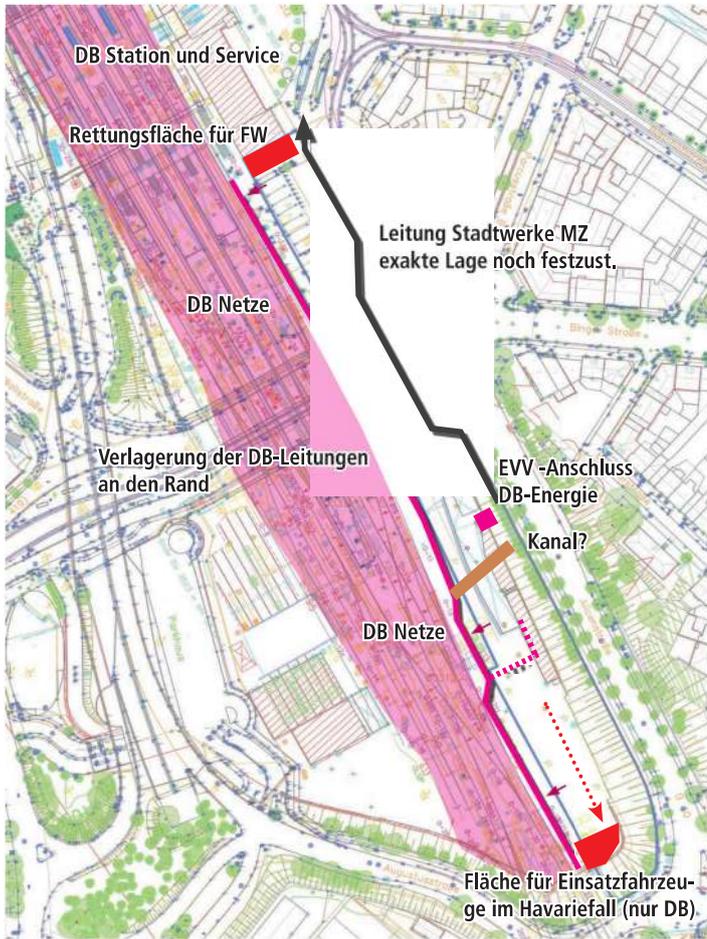
ANALYSE MOBILITÄT UND VERKEHR



Themen

- Knotenpunkt Augustusstraße/ Alicenstr.

ANALYSE TECHNISCHE INFRASTRUKTUREN UND FEUERWEHR

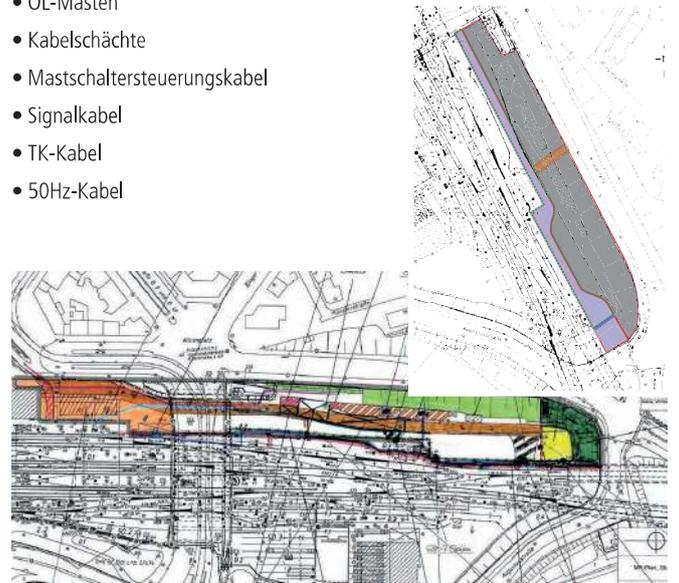


Öffentliche Versorgungszeiten (Abwasser, Strom)

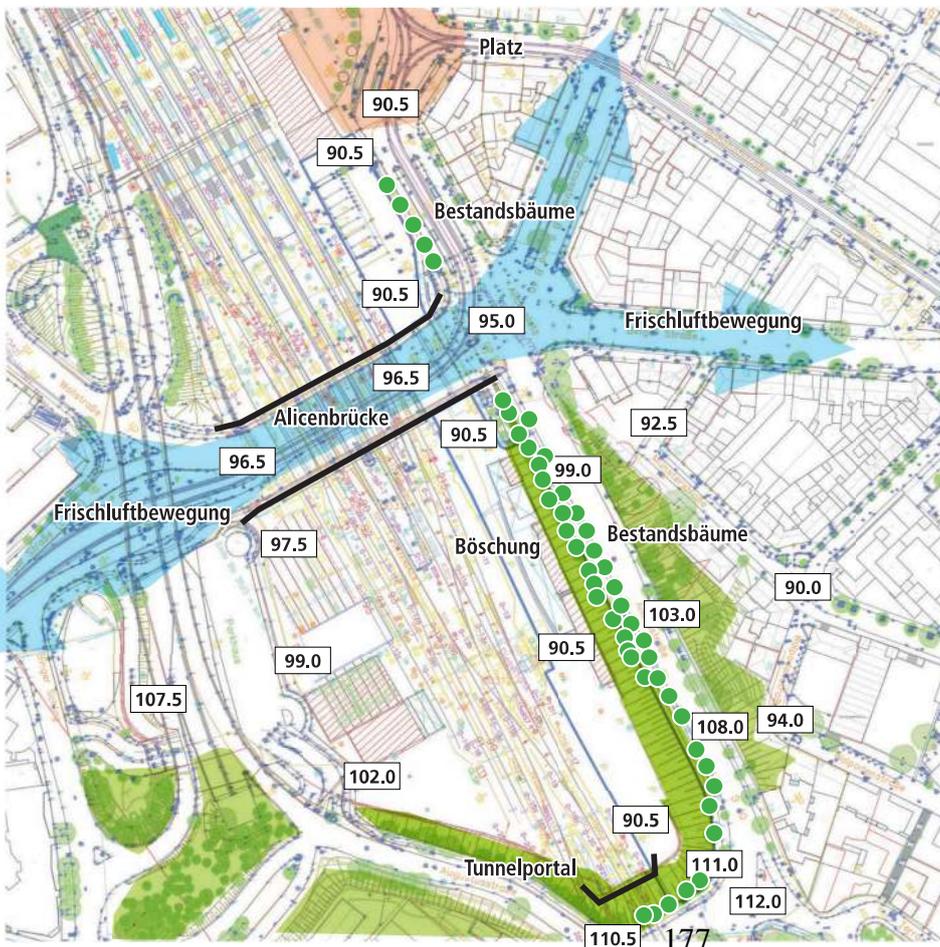
- noch keine Infos
- 20 kV Leitung

DB Infrastruktur (überwiegend westlichen Rand oder bereits verlegt)

- OL-Masten
- Kabelschächte
- Mastschaltersteuerungskabel
- Signalkabel
- TK-Kabel
- 50Hz-Kabel



ANALYSE FREIRAUM, TOPOGRAPHIE UND KLIMA



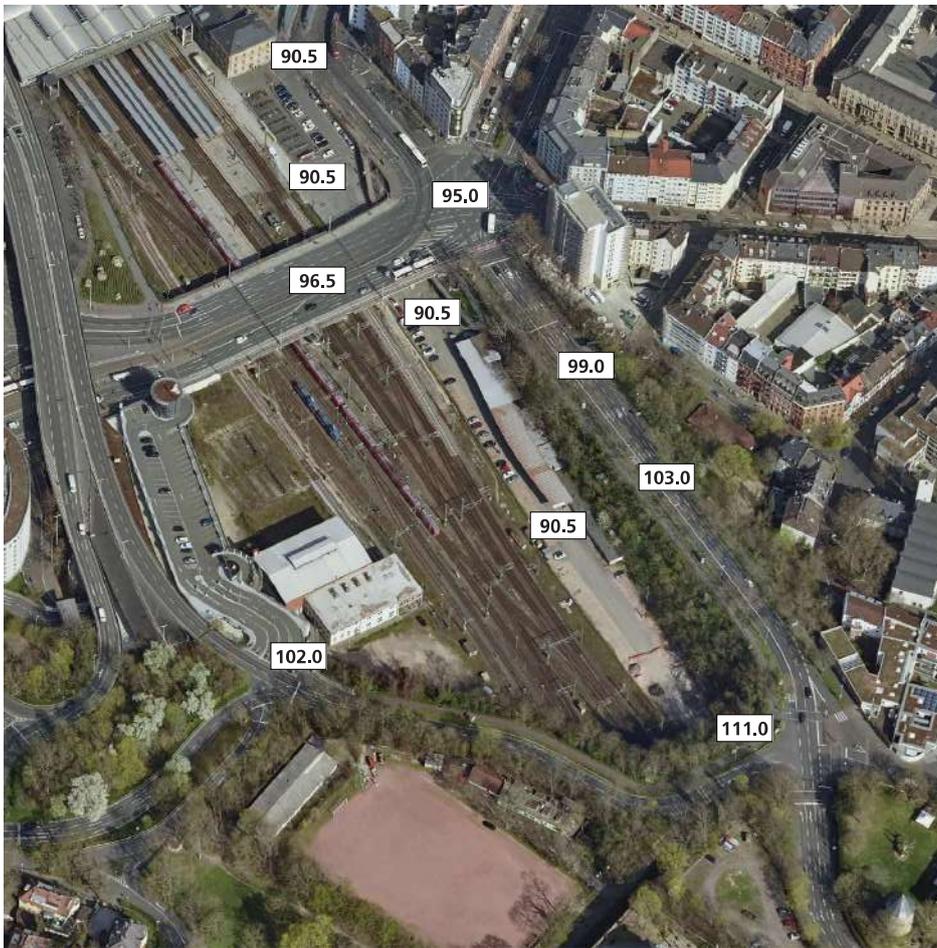
Themen

- Grünbestände
- Topographie
- grüne Böschung
- (Eingriffe in die südliche Böschungswand/ Böschung müssen den angrenzenden Tunnel mit Tunnelportal beachten)
- Eingriffe in die Böschung und in den Baumbestand sind zu minimieren oder auszugleichen
- Klimafaktoren

ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

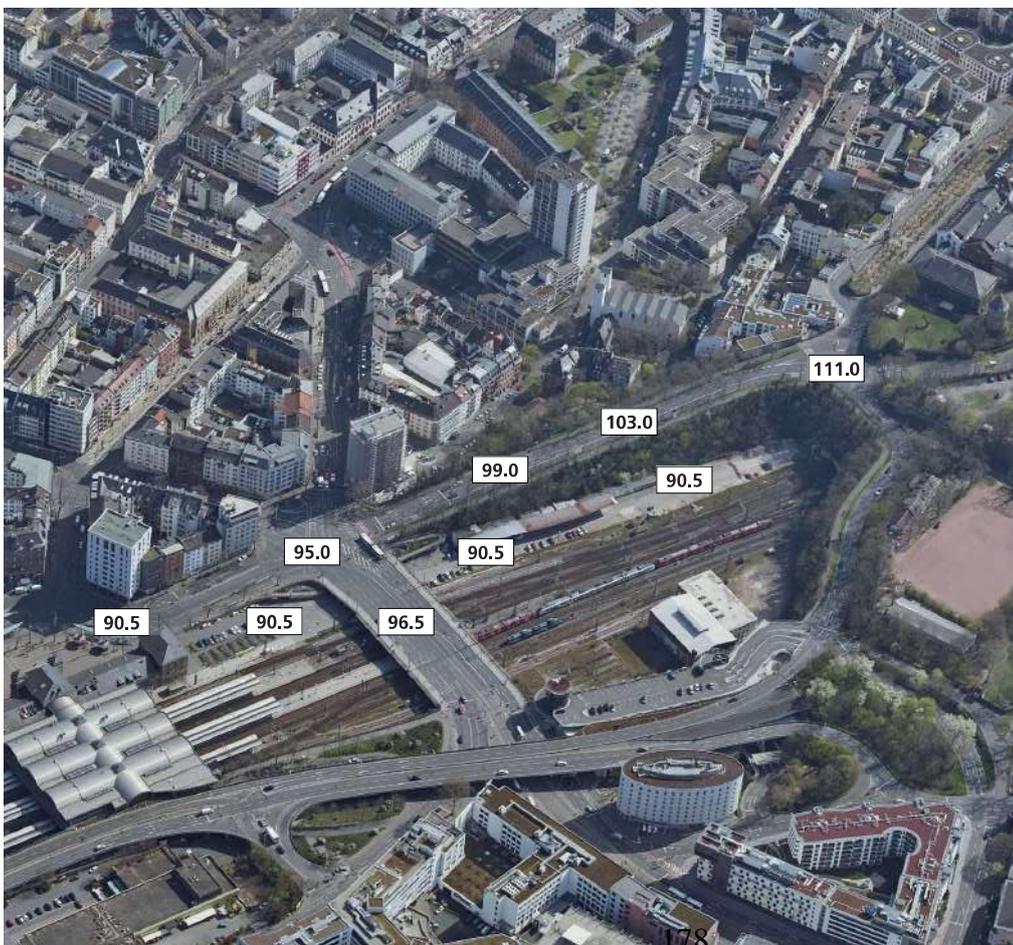
- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



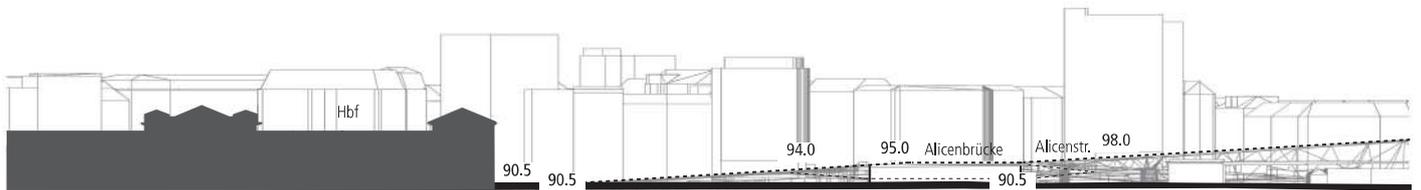
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



Schnitt a



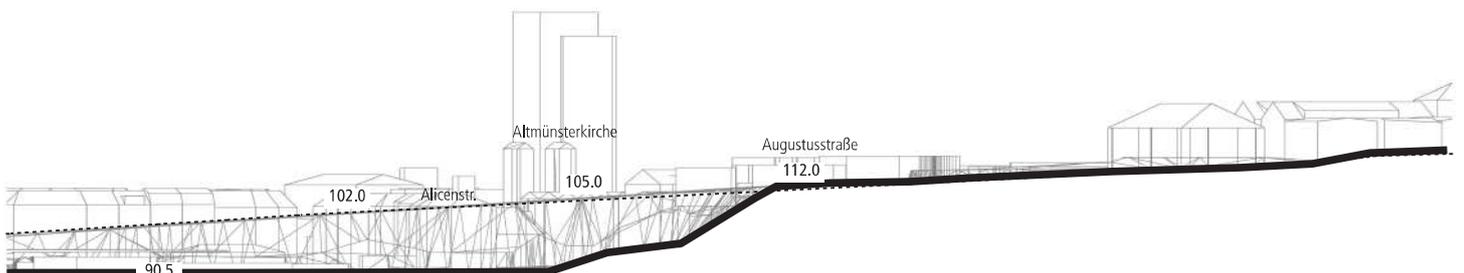
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



Schnitt a



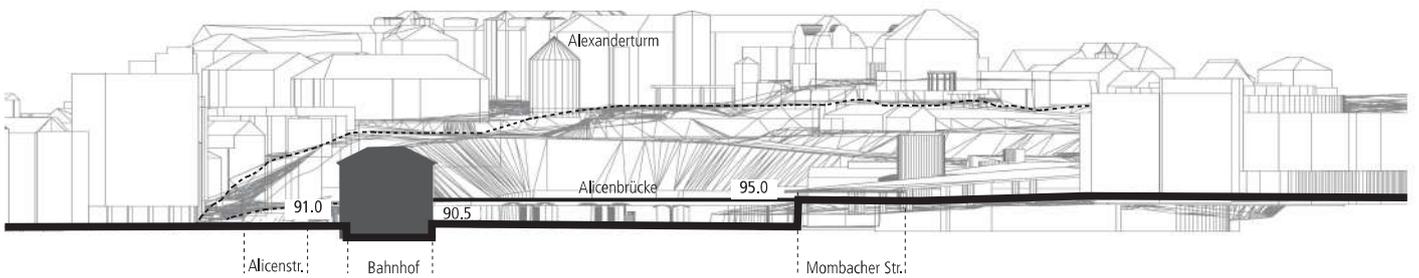
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



Schnitt b



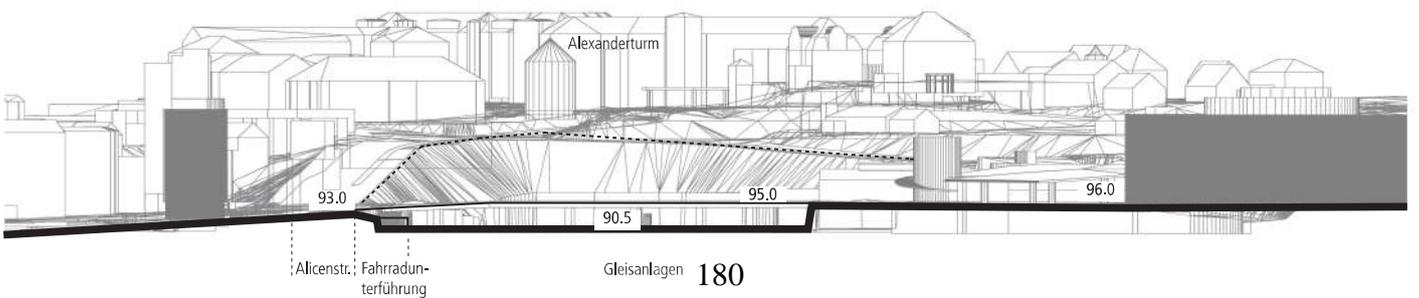
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



Schnitt c



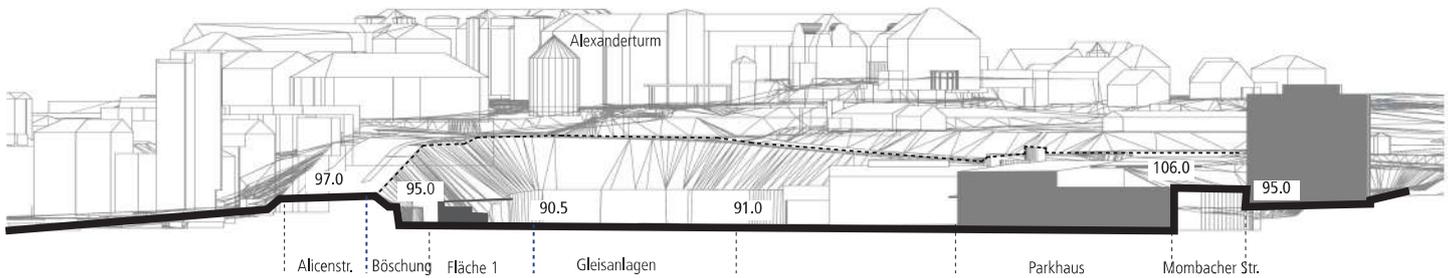
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



Schnitt d



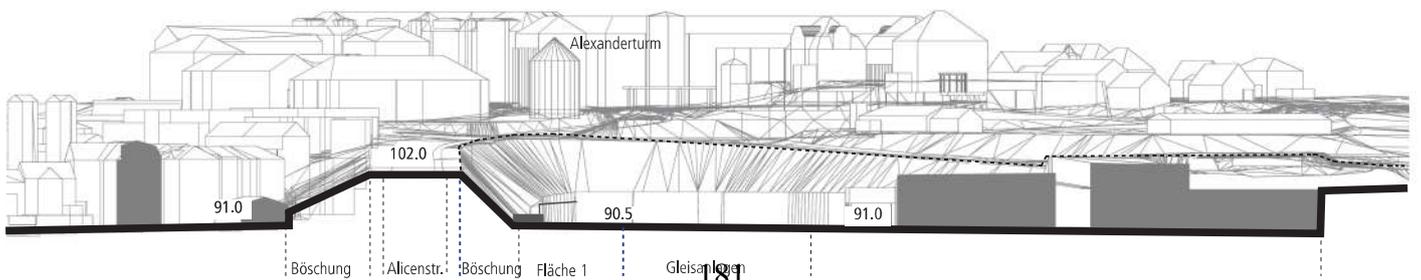
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



Schnitt e



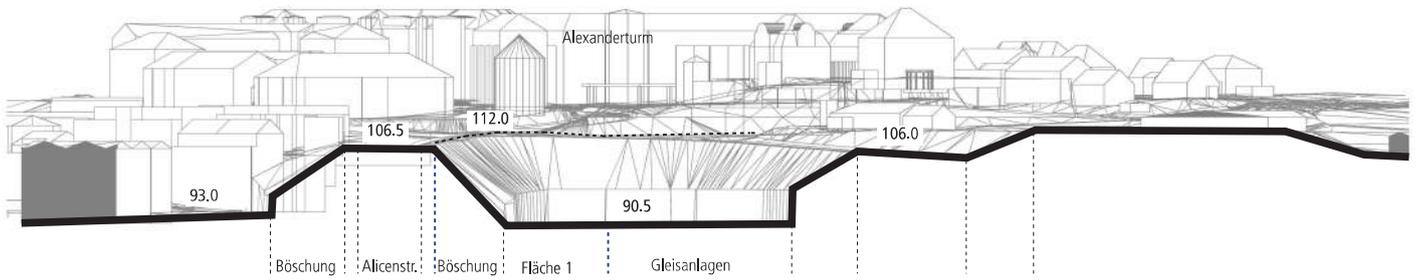
ANALYSE FREIRAUM UND TOPOGRAPHIE

Themen

- Grünbestände
- Topographie
- Umwelt- und Klimaschutz



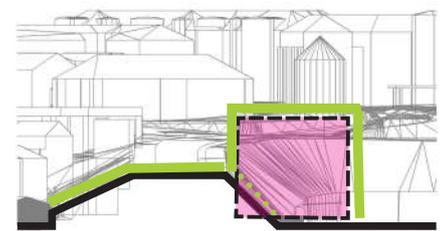
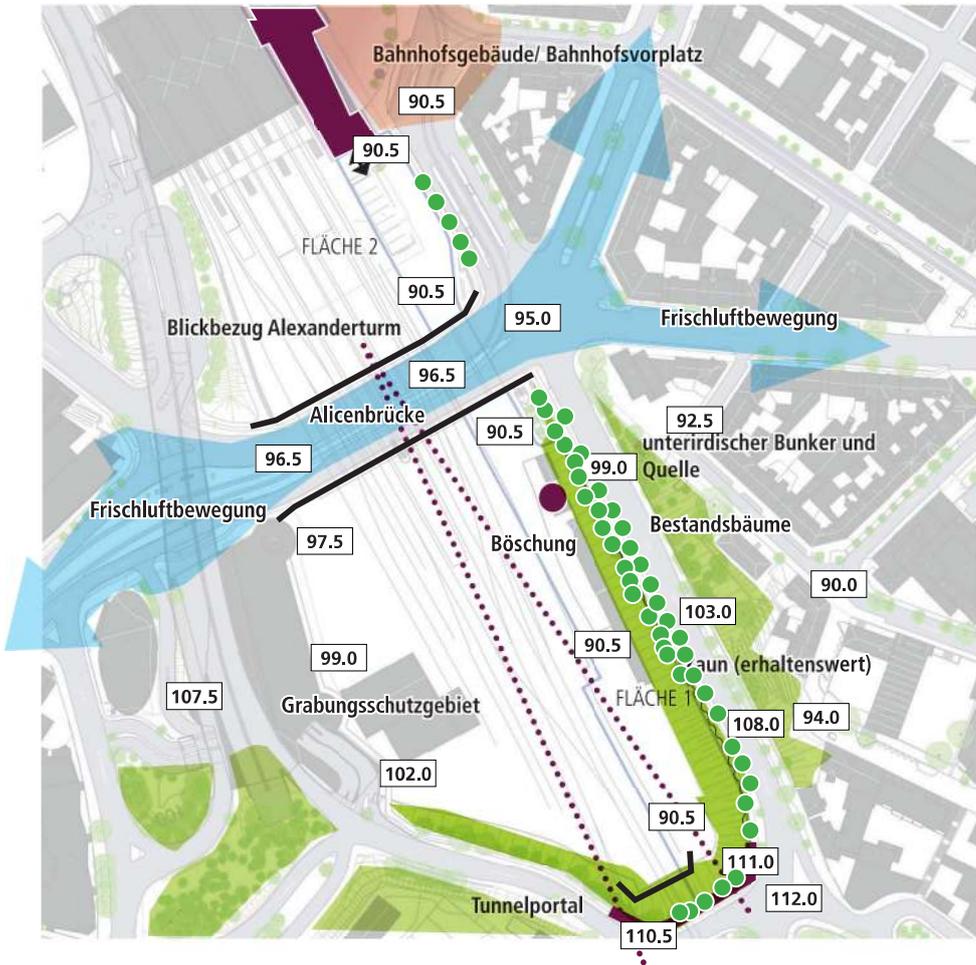
Schnitt f



2. Konzeptentwicklung

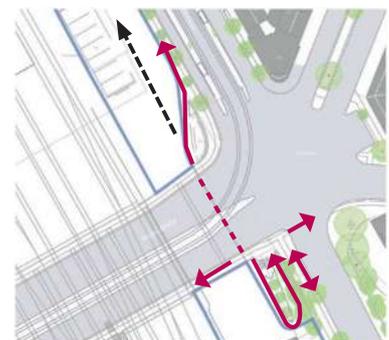
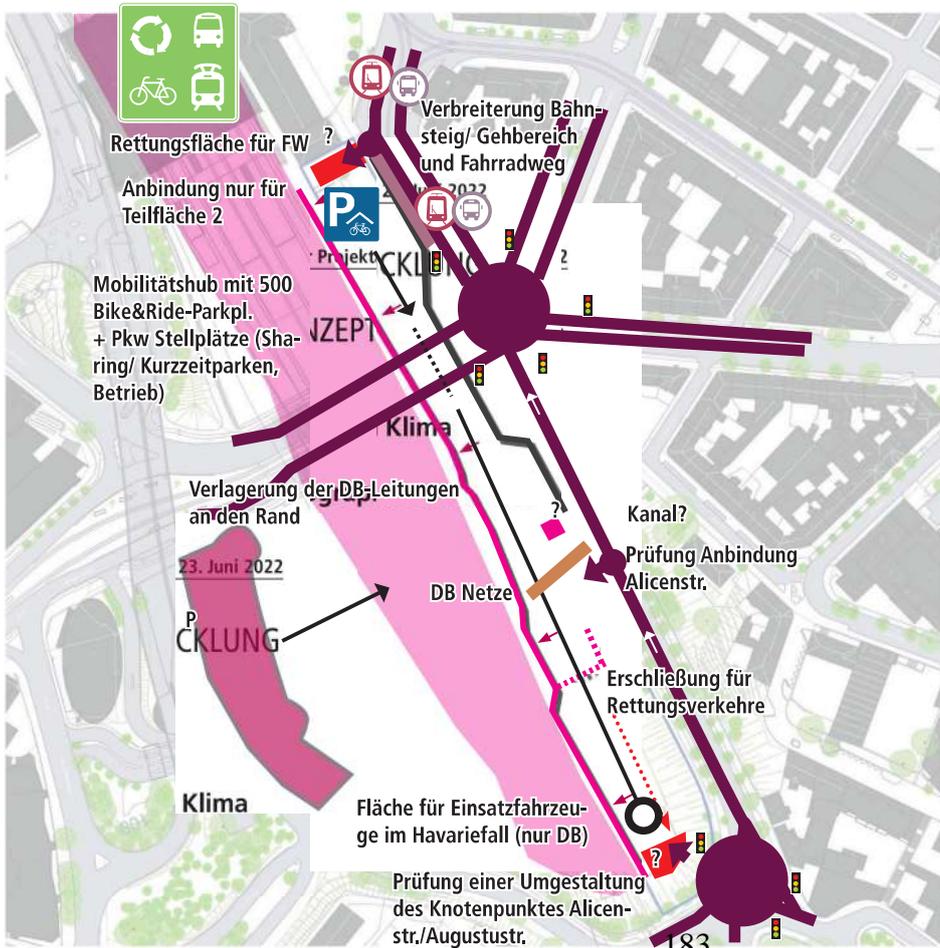
KONZEPTENTWICKLUNG

Freiraum, Topographie und Klima



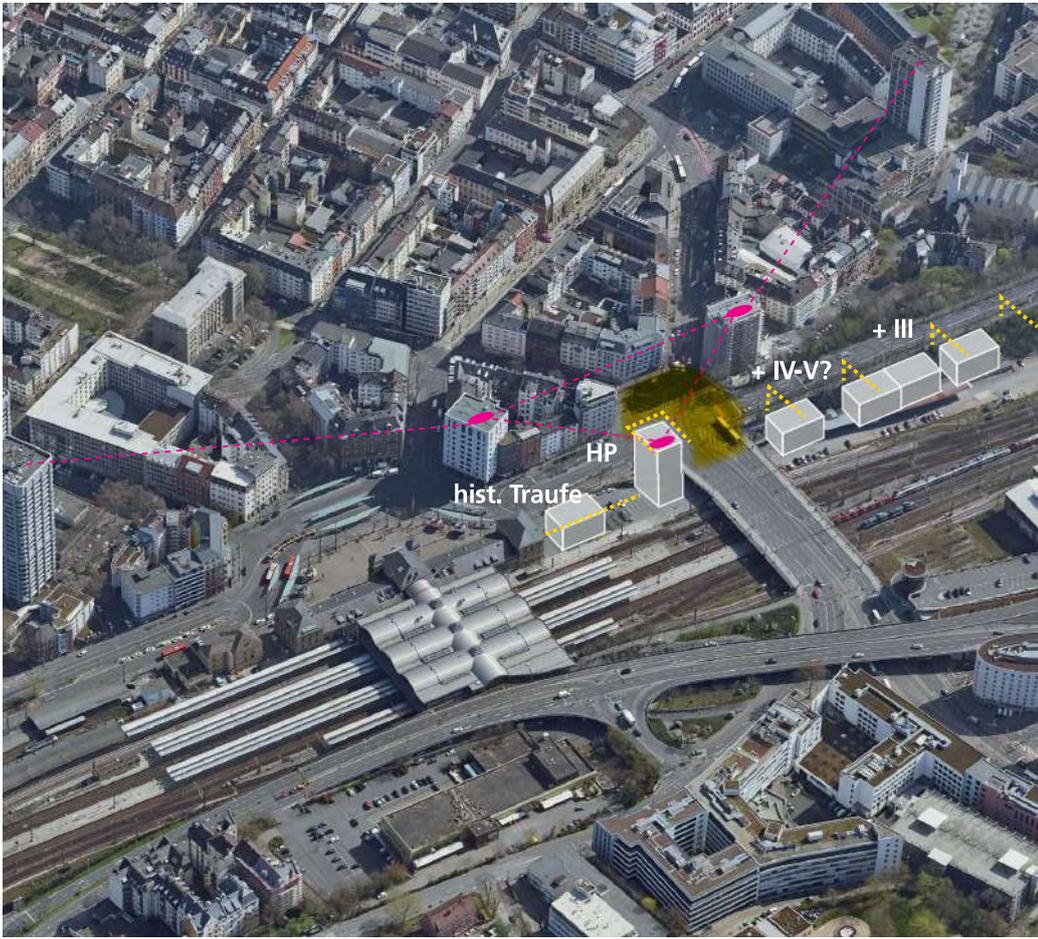
KONZEPTENTWICKLUNG

Erschließung, Mobilität und technische Infrastrukturen



KONZEPTENTWICKLUNG

Städtebau und Denkmalschutz



Ausblick Variantenentwicklung

KONZEPTENTWICKLUNG



Themen

- Städtebau
- Freiraum
- Verkehr

Mögliche Ansätze

- Variante 1 b
- HOCHPUNKTE AM HANG + Portal/Solitär an der Alicenbrücke

Erschließung (PKW)▶

KONZEPTENTWICKLUNG



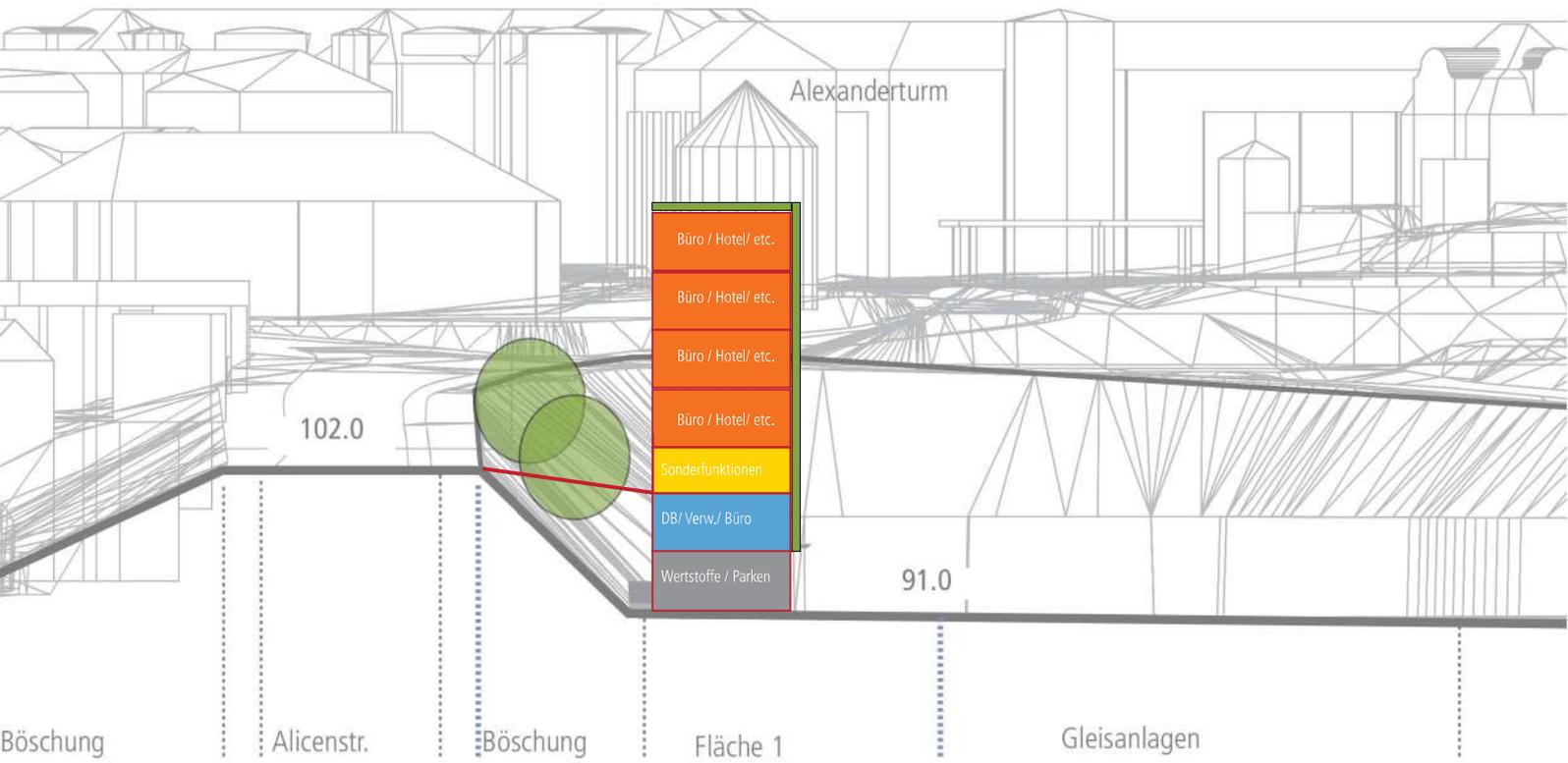
Themen

- Städtebau
- Freiraum
- Verkehr

Mögliche Ansätze

- Variante 1 b
- HOCHPUNKTE AM HANG

Erschließung (PKW)▶



KONZEPTENTWICKLUNG



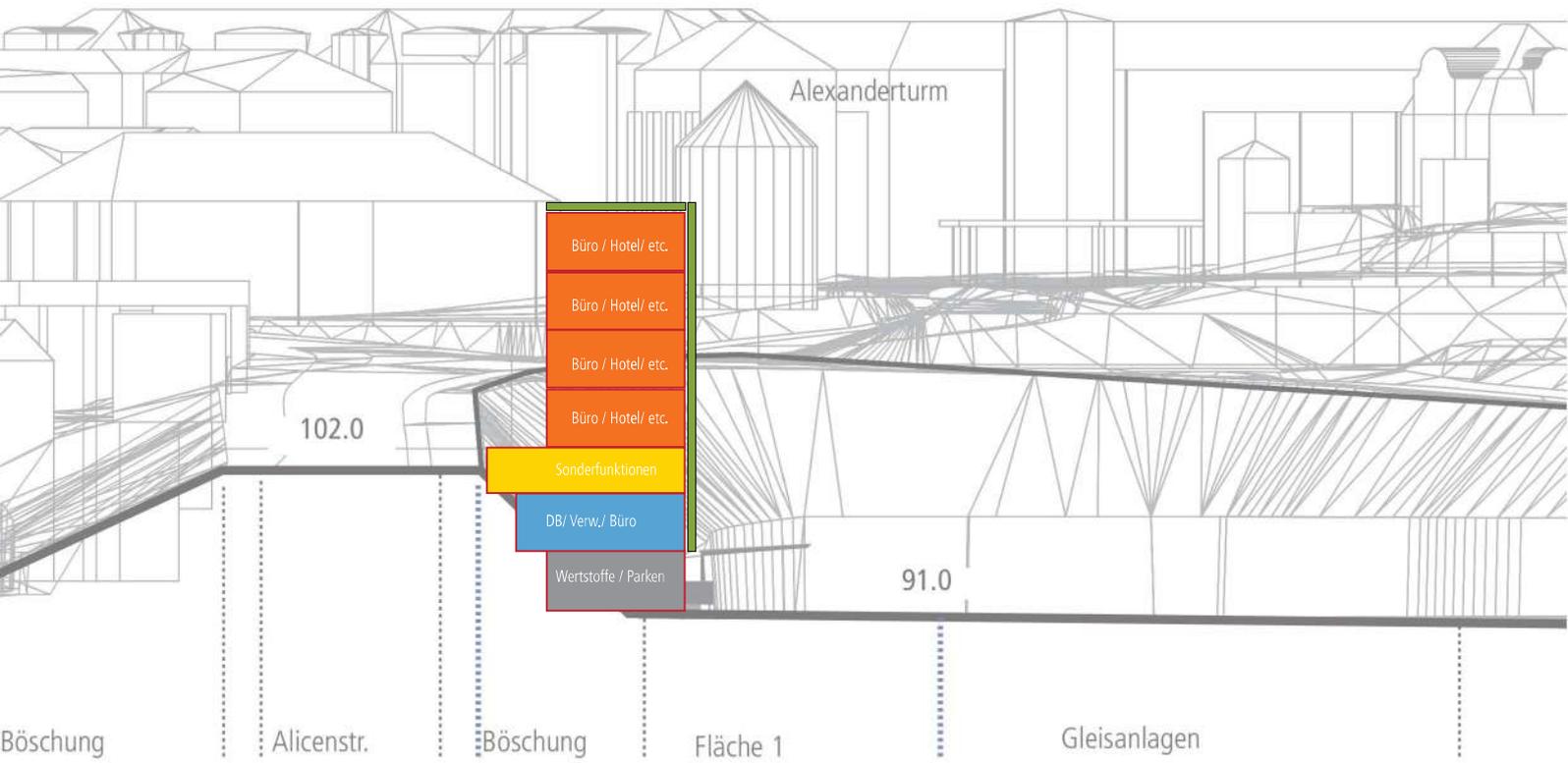
Themen

- Städtebau
- Freiraum
- Verkehr

Mögliche Ansätze

- Variante 1 b
- HOCHPUNKTE IM HANG

Erschließung (PKW)▶



KONZEPTENTWICKLUNG



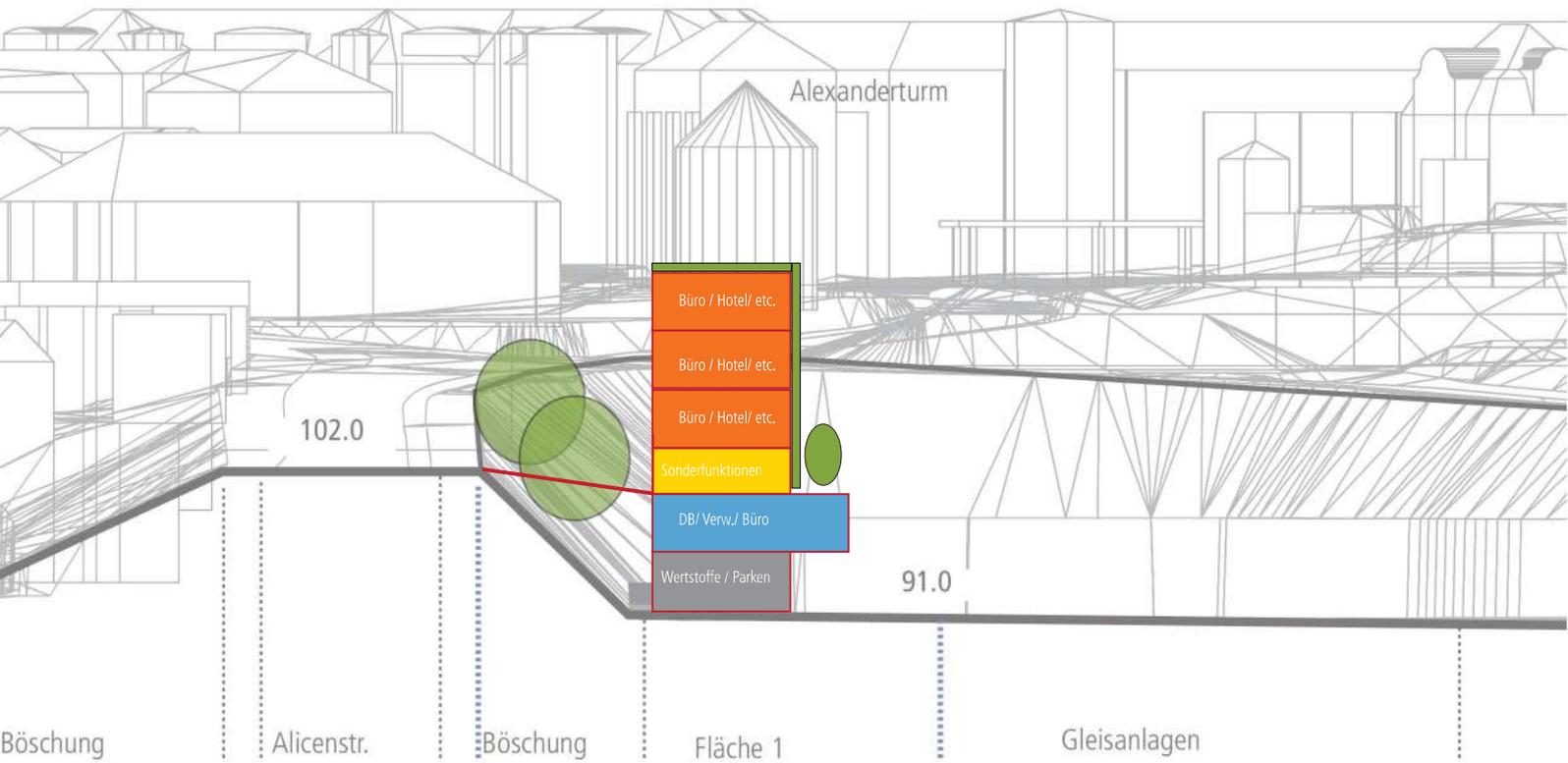
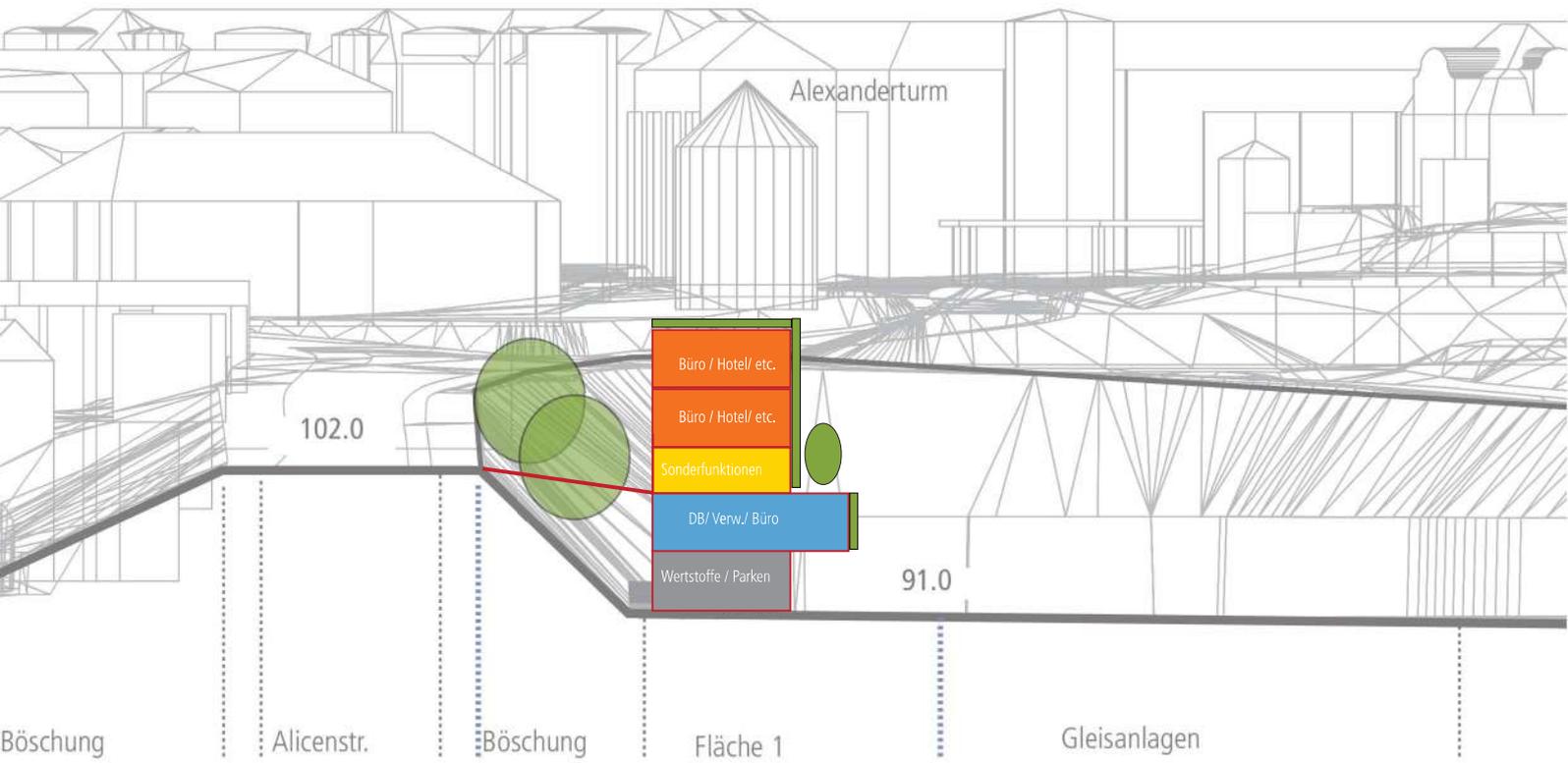
Themen

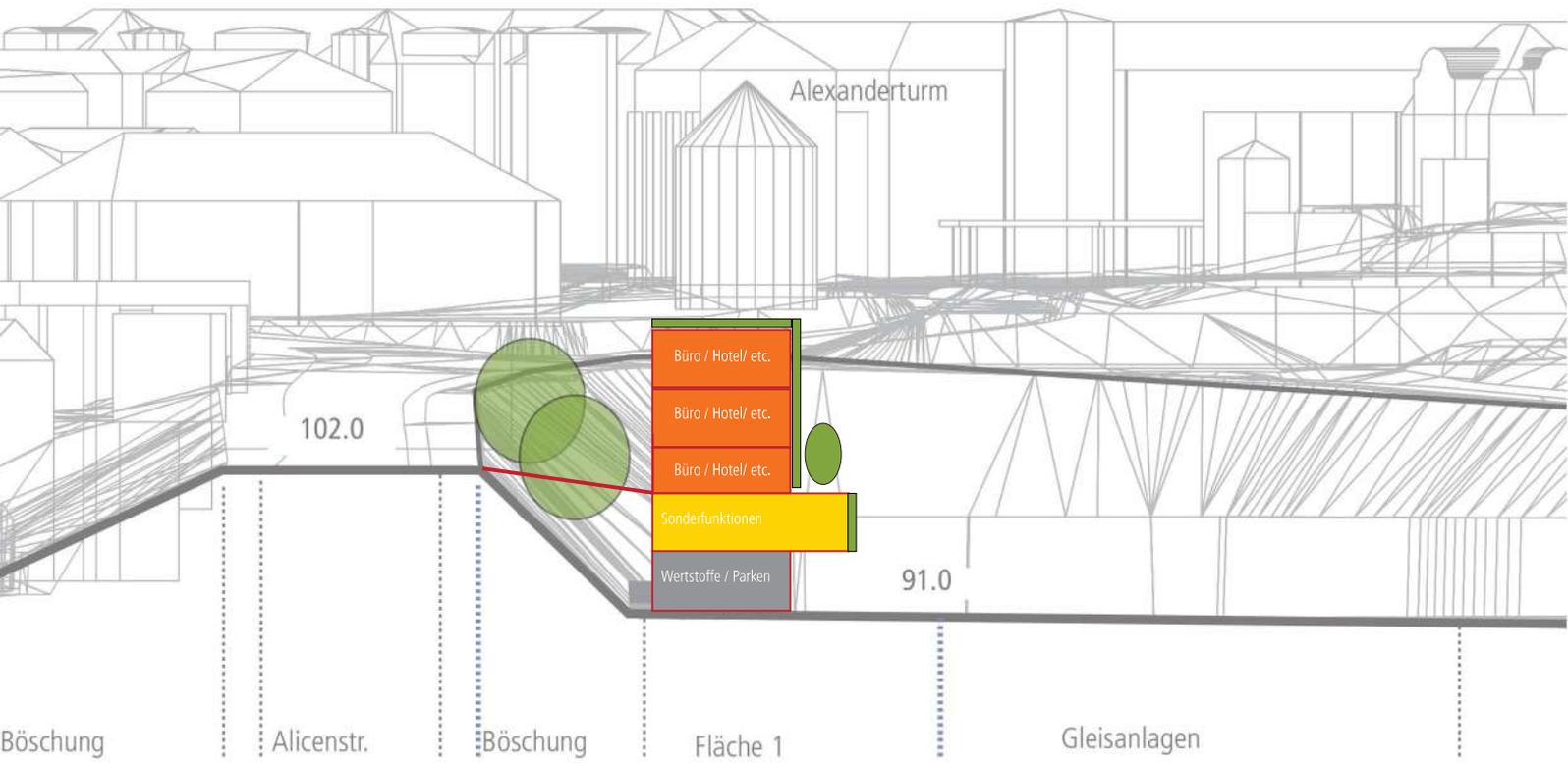
- Städtebau
- Freiraum
- Verkehr

Mögliche Ansätze

- Variante 2
- RIEGEL

Erschließung (PKW) 





KONZEPTENTWICKLUNG

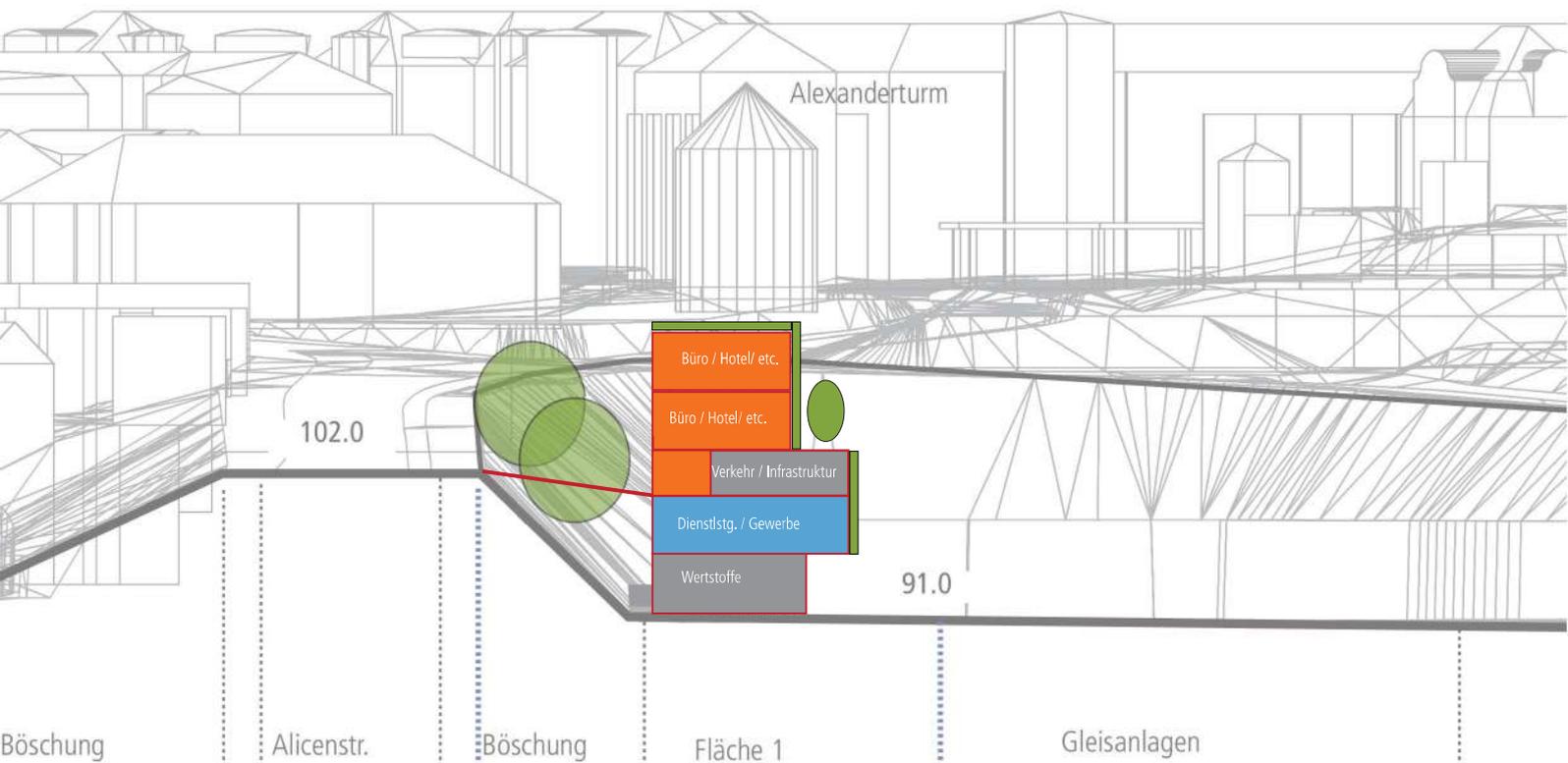
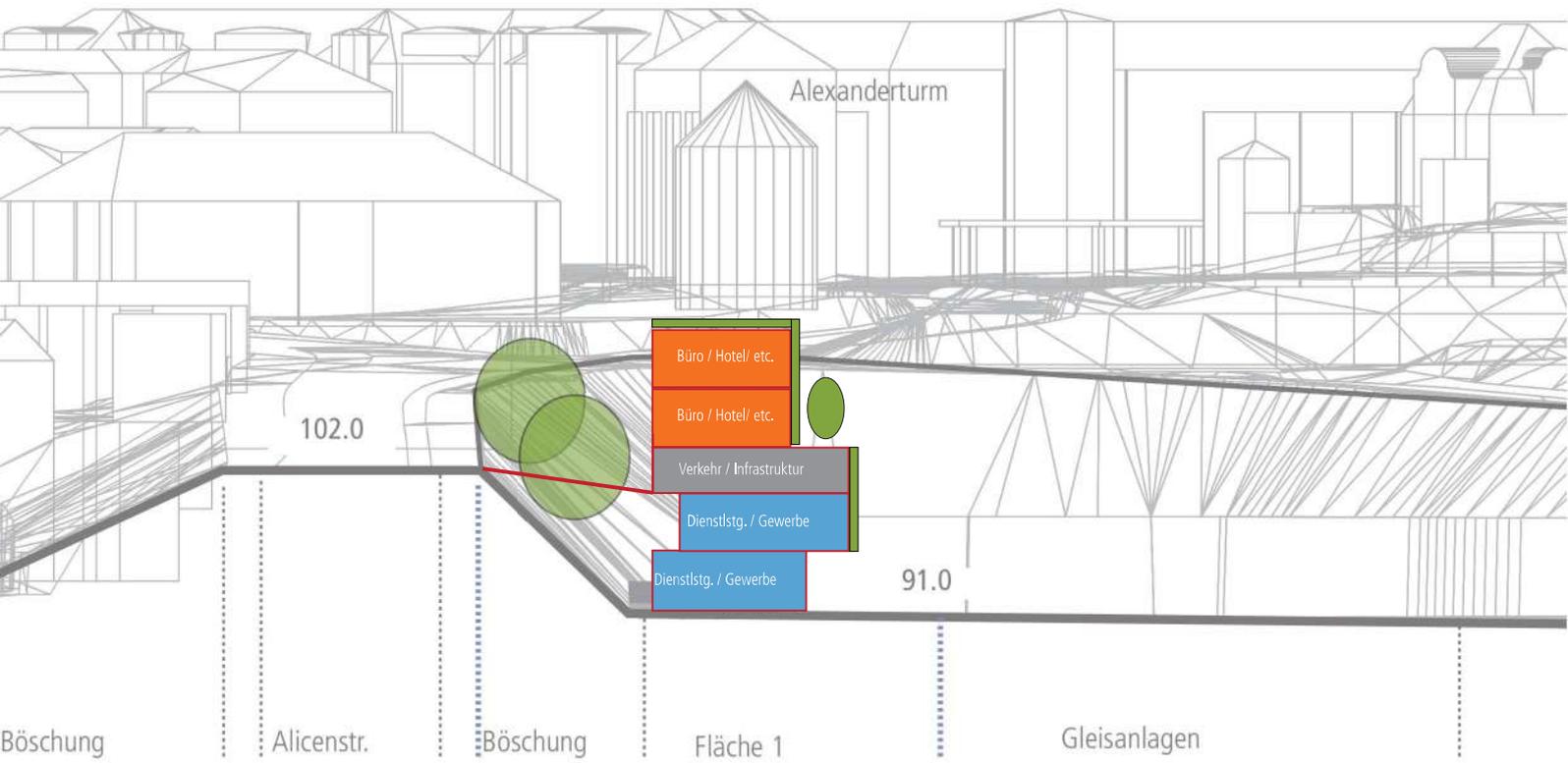


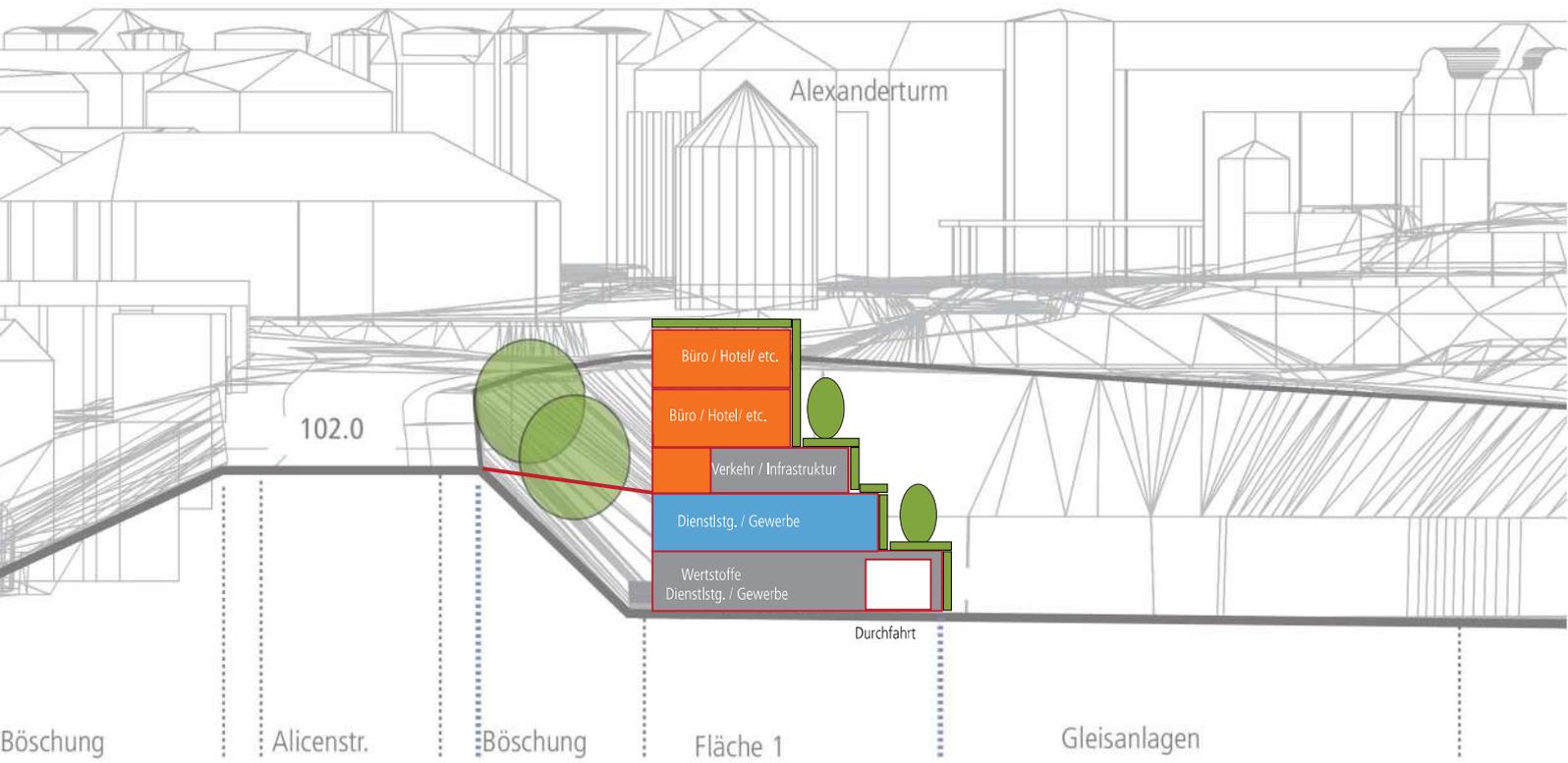
Themen

- Städtebau
- Freiraum
- Verkehr

Mögliche Ansätze

- Variante 3
- RIEGEL MIT KOMMUNIKATIONSDECK





3. Rückfragen und Diskussion



Städtebauliche Entwicklung Mainz Hauptbahnhof/ Alicenstraße



Auftraggeberin



Deutsche Bahn AG
Beschaffung Infrastruktur
Beschaffung Infrastruktur Region Mitte
Hahnstraße 49
60528 Frankfurt am Main
www.deutschebahn.com

Auftragnehmerin

MACHLEIDT
STÄDTEBAU + STADTPLANUNG

in Zusammenarbeit mit

Winkelmüller
Architekten



參考文獻

1. 新竹大車站計畫可行性研究報告，新竹市政府，2020.3.31 行政院核定
2. 新竹大車站綜合規劃報告(初稿)，新竹市政府，2020.5
3. 英國倫敦傳承發展合作局史特拉福站辦公室簡報資料，2021.8.5
4. 德國法蘭克福火車總站簡報資料，2022.8.17
5. 德國曼海姆火車總站簡報資料，2022.8.17
6. 美茵茲市政府簡報資料，2022.6.23
7. Paddington Arm(Grand Union Canal)，英國 Canal& River Trust 網站，
<https://canalrivertrust.org.uk/enjoy-the-waterways/canal-and-river-network/paddington-arm-grand-union-canal>
8. 倫敦這座廢棄煤場，被英國人改成了世界地標，傅士鵬，知乎網站，2018.11，
https://zhuanlan.zhihu.com/p/50340248?utm_id=0
9. 疫情之下英國曼徹斯特的老城崛起，葉亞薇，遠見網站，2020.10.30，
<https://www.gvm.com.tw/article/75470>
10. Reading's new developments and how they could change the town forever，Hugh Fort，Berkshire Live 網站，2021.1.24，
<https://www.getreading.co.uk/news/property/gallery/readings-new-developments-how-could-19683636>
11. HS2 高鐵第一站，伯明翰都市計畫再升級，One Move 網站，
https://www.onemovegroup.com/birmingham_city/
12. 明亮優雅的伯明翰新街車站，Hickman，ideaboom 網站，2022.12.8，
<https://www.ideaboom.com/11516>
13. 伯明翰受惠百億重建計畫，陳熾淇，頭條日報網站，2022.3.23，
<https://hd.stheadline.com/news/columns/1369/20220323/976106/%E5%B0%88%E6%AC%84-%E6%9D%8E%E4%B8%80%E9%A3%84-%E4%BB%A5%E5%90%8C%E7%90%86%E5%BF%83%E6%8A%97%E7%96%AB-%E9%81%BF%E5%85%8D%E7%84%A1%E8%AC%82%E8%A1%9D%E7%AA%81-%E7%A4%BE%E8%AB%96>
14. Birmingham Development Plan，Birmingham city council 網站，
https://www.birmingham.gov.uk/info/20054/local_plan_documents/78/birmingham_development_plan
15. 綠色國王新衣計畫，陳奕任，La Vie 雜誌 2012.6 期網站，
http://www.dgnet.com.tw/articleview.php?sub_id=138&product_id=1622&article_id=16782&issue_id=3260
16. 德國公共住宅「新法蘭克福計畫」：在最壞的年代，做出最好的改革，換日

線全球讀書會網站，摘自徐明松、倪安宇的「可傳承的日常：從葛羅培斯到 Philipp Mainzer，一條始於包浩斯的建築路徑」，

<https://crossing.cw.com.tw/article/15003>

17. 永續城市的環境策略：柏林經驗，廖桂賢，環境資訊中心網站，2006.3.9

<https://e-info.org.tw/node/4231>

18. Reading city status bid，Reading Borough council 網站，

<https://www.reading.gov.uk/about-reading/reading-city-status-bid/>

19. HS2，www.hs2.org.uk 網站

20. 英國倫敦 7240 億「伊莉莎白線」通車！全歐最狂鐵路蓋 13 年長這樣，[傅莞淇](#)。城市學網站，<https://city.gvm.com.tw/article/90287>