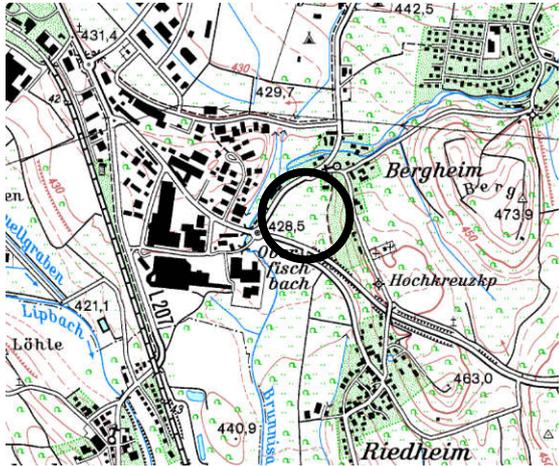
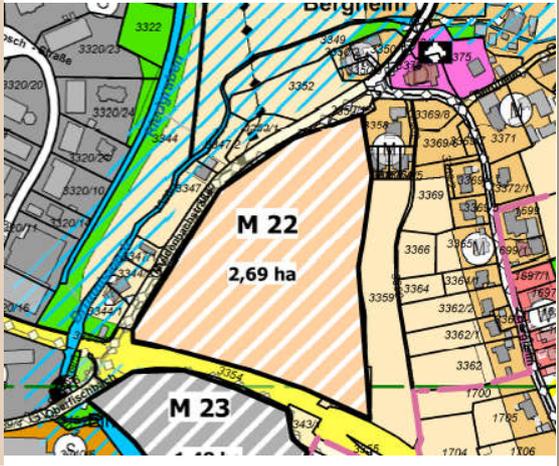
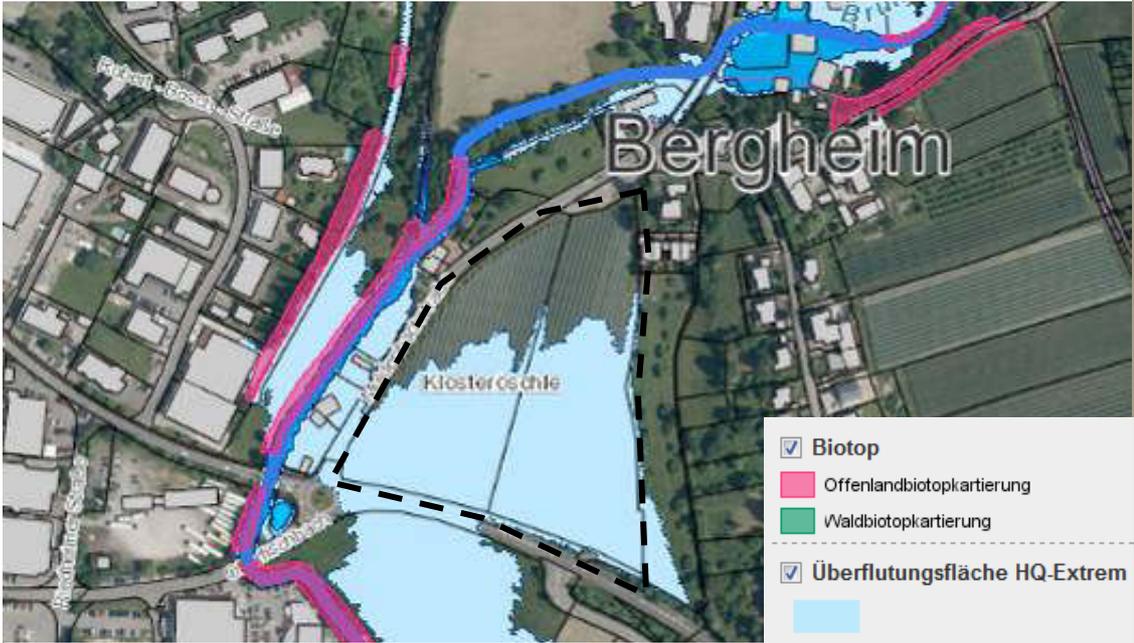


1.	Bezeichnung	Gemischte Baufläche „Klosteröschle“		M 22
2.	Lage des Vorhabens			FNP-Darstellung
	Stadt	Markdorf	bisher	Landwirtschaft
	Ortsteil	Bergheim	geplant	Gemischte Baufläche
	Größe	ca. 2,69 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt 3.FNP-Änd.		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation (2016)			
				
				
	Intensivobstanlage mit Blick auf Bergheimer Kirche	Blick nach O auf Hang mit Wohnhäusern		

	Gemischte Baufläche „Klosteröschle“	M 22
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geplant ist eine gemischte Baufläche am südwestlichen Ortsrand von Bergheim im Zusammenhang mit der unmittelbar südlich gelegenen geplanten Gewerbefläche M 23. • im Nordteil des Plangebietes ist die Ansiedlung von Wohnbebauung vorgesehen, im südlichen Planbereich nicht störendes Gewerbe • Erschließung über westlich verlaufende Muldenbachstraße 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Landschaftsplan, GEP etc.);</i>	
	<p><u>Regionalplan (1996)</u>: keine Angaben; <u>Aussage Regionalverband Bodensee-Oberschwaben</u> i.R. der Vorplanungen zur Regionalplanfortschreibung (gem. Aktennotiz, 15.04.2016) sowie i.R. der frühzeitigen Beteiligung 3. FNP-Änd. (Stellungnahme vom 10.03.2017): Empfehlung eines städtebaulichen Entwicklungskonzeptes für Brunnisach-Abschnitt zwischen Hepbach und Lettenhof unter angemessener Berücksichtigung von Belangen der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (Biotopverbund, Gewässerentwicklung, Erholung). Die Entwicklung und Aufwertung der Brunnisach hat in der Fortschreibung des Regionalplanes eine hohe Priorität.</p> <p><u>Landschaftsplan (2013)</u>: Freihalten bedeutsamer siedlungsrelevanter Luftleitbahnen vom Gehrenberg in die Ebene (Gewerbe), Erhalt attraktiver Erholungsbereiche mit Bedeutung für das Wohnumfeld</p> <p><u>Gewässerentwicklungsplan</u>: Vorschlag zur Laufverlegung der Brunnisach nach O, Auenentwicklung</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Die Fläche befindet sich östlich der Muldenbachstraße und nördlich der stark befahrenen Riedheimer Straße (K 7742). Sie wird vollständig als Intensivobstanlage genutzt, randlich sind etwa 10 m breite Intensivgrünlandstreifen vorhanden. Die Hagelnetze sind prägend für das Landschaftsbild. Im Südosten der Fläche schirmt eine kurze Baumhecke die Straße von der Obstplantage ab.</p> <p>Eine 20kV-Leitung quert das Gelände im Westen. Östlich grenzt eine gepflegte, alte, etwas lückige Hochstamm-Obstwiese an, dahinter erhebt sich ein markanter Hang mit Streuobstbäumen und Wohnhäusern der Bergheimer Straße. Entlang der unteren Hangkante verläuft ein Wanderweg, der die Orte Riedheim und Bergheim verbindet. Westlich liegen zwischen Brunnisach und Muldenbachstraße einige Wohnhäuser, südlich grenzt die Kreisstraße an. Die Freifläche trennt die Gewerbegebiete im Westen von den gewachsenen dörflichen Strukturen im Osten.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>starke Vorbelastung durch Verkehr auf der K 7742 (rd. 11.100 Kfz/24h, Quelle: Bundesweite Verkehrszählung 2015) sowie mittlere Belastung auf Muldenbachstraße (Abkürzungsfahrten Ortskundiger nach Bau der Umgehungsstraße Markdorf-Süd sollen unterbunden werden)</p> <p>Vorbelastung durch Lärm aus dem angrenzenden Sondergebiet (Baumarkt)</p> <p>Vorbelastung durch Schadstoffanreicherung aus der langjährigen Intensivobstnutzung</p> <p>Vorbelastung der Gewässeraue durch Gewerbebebauung im Westen und einzeilige, lückenhafte Bebauung zwischen Brunnisach und Muldenbachstraße im Osten</p> <p>Vorbelastung des Landschafts- u. Ortsbildes durch Hagelschutznetze</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	Es sind keine Schutzgebiete betroffen.	

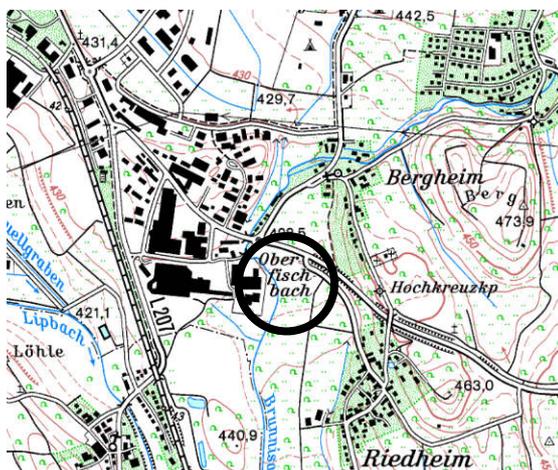
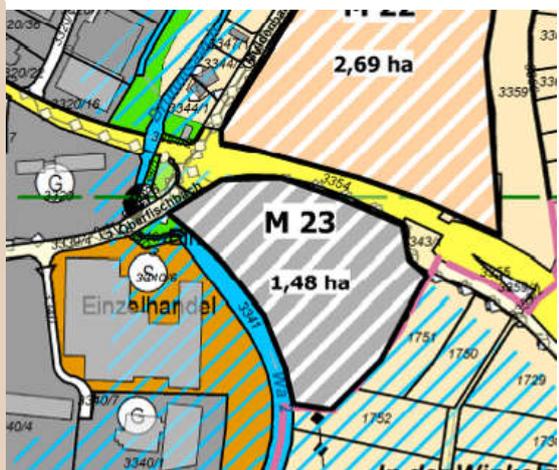
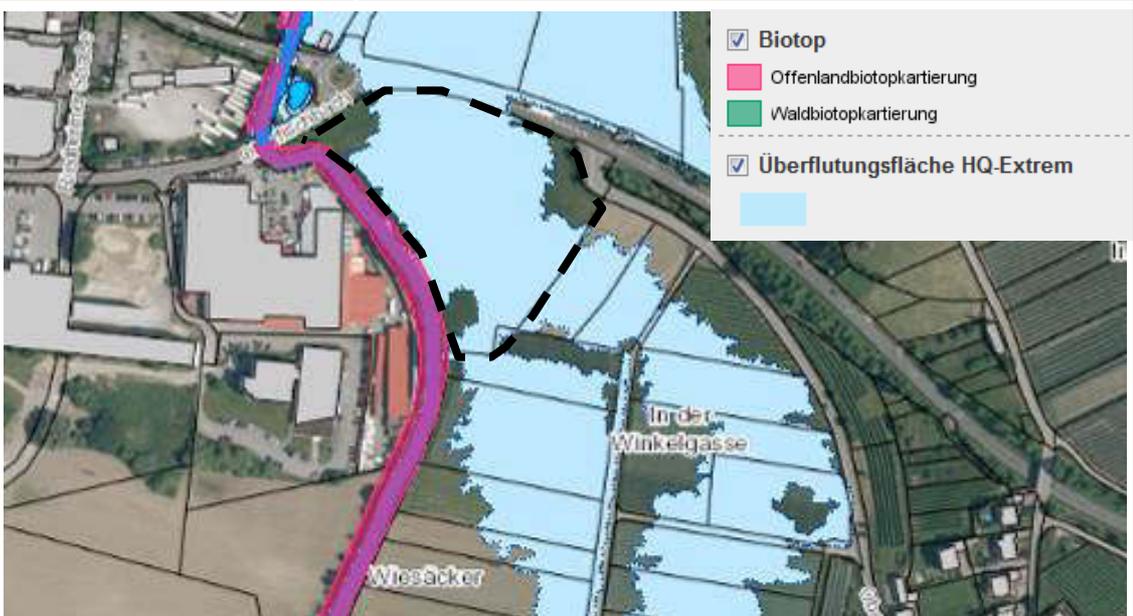
Gemischte Baufläche „Klosteröschle“		M 22
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)	
	<p>Bereits im Rahmen der Vorplanungen zur FNP-Fortschreibung 2025 war diese Fläche im Jahre 2010 als Wohnbaufläche vorgesehen. Die Aufnahme scheiterte seinerzeit an der damals noch bestehenden Überschwemmungsflächenkartierung für das hundertjährige Hochwasser. Zwischenzeitlich wurde gutachterlich festgestellt, dass es sich nicht um eine HQ100-Überschwemmungsfläche handelt. Die Überplanung ist im Zusammenhang mit der unmittelbar südlich gelegenen geplanten Gewerbefläche M 23 zu sehen. Geplant ist im Klosteröschle ein Bebauungszusammenhang, der einen Übergang von den Wohnbereichen im nördlich und östlich gelegenen Ortsteil Bergheim zu den südlich der K 7742 und westlich der Brunnisach gelegenen Gewerbegebieten schafft. So könnte im Norden des Plangebiets Wohnbebauung angesiedelt werden, während der südliche Planbereich nicht störendem Gewerbe vorbehalten wäre. Alternative, mittelfristig bebaubare gewerbliche Bauflächen in der Stadt Markdorf sind das brachliegende Bahnhofsareal, welches derzeit i.R. des BP „Schießstattäcker, Erweiterung und 5. Änd.“ (2,6 ha) entwickelt wird sowie die Erweiterung des Gewerbegebietes Riedwiesen, welches durch den BP „Riedwiesen IV“ entwickelt wird (4,5 ha). Weitere Alternativen für gewerbliche Bauflächen sind derzeit in Markdorf nicht vorhanden. Als alternative Wohnbauflächen stehen in Markdorf noch wenige im FNP geplante, kleinflächige Gebiete zur Verfügung, so z.B. M6 „Möggenweiler/Eichenweg Nord“ (0,43 ha), M7 „Lederlen-/ Hochwaldstraße Süd“ (0,84 ha), Mischbaufläche M13 „Ölmühlenweg /Unterleimbach“ 0,41ha, M19 „Azenberg Ost“ in Ittendorf (0,8 ha). Als Innenentwicklungspotenzial steht u.a. eine 1,45 ha große, unbebaute Wohnbaufläche an der Gehrenbergstraße zur Verfügung.</p>	
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungsintensität
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen durch Verkehrslärm von K 7742 und Muldenbachstraße sowie Lärm aus dem angrenzenden Gewerbegebiet auf das Wohlbefinden der künftigen Anwohner nicht auszuschließen Fläche hat eine geringe Bedeutung als Wohnumfeld sowie für Erholungs- und Freizeitfunktion (nicht öffentlich zugänglich); keine Auswirkungen zu erwarten 	● bis ●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Verlust von artenarmen Lebensräumen (Intensivobst) keine erheblichen Auswirkungen auf Artenvielfalt u. Populationen zu erwarten Einschränkung der Möglichkeit der mittel- bis langfristigen Auenentwicklung u. Gewässerrenaturierung d. Brunnisach Landesweiter Biotopverbund: Nördlicher Teil(rd. 40 %) liegt in einem Kernraum für den Biotopverbund mittlerer Standorte, der die nördlich und südöstlich liegenden Kernflächen (Streuobstbestände) miteinander verknüpft. Dies kann auf Bebauungsebene teilweise durch geeignete Grünordnungsmaßnahmen beachtet werden. 	●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Tonböden von sehr hoher Leistungsfähigkeit (T2a2 61-75); hohe Bedeutung als Filter u. Puffer f. Schadstoffe u. als Standort f. Kulturpfl. Verlust der Bodenfunktionen auf max. 2,15 ha durch Überbauung und Versiegelung (angenommen GRZ 0,6 inkl. Nebenanlagen) Schadstoffvorbelastung des Bodens durch Spritzmittel aus Intensivobstbau 	●●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Quartäre Becken- und Moränensedimente dienen als Grundwasseringeleiter möglicherweise hoch anstehendes Grundwasser aufgrund Lage in Talebene geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung 	● bis ●●

Gemischte Baufläche „Klosteröschle“		M 22
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> 30 m östlich der Brunnisach, Ableitung von Niederschlagswasser in die Brunnisach wahrscheinlich (Vorfluter); liegt nicht im HQ100-Überschwemmungsgebiet, sondern wird nur bei extremen Hochwasserereignissen (HQextrem) überflutet potentielle Gefährdung der Brunnisach durch Schadstoffeinträge aus Abwassersystem, da Abwasserbeseitigung der Stadt Markdorf derzeit nicht dem Stand der Technik entspricht; jedoch erfolgt Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Abwassersammlers durch neue Bypassleitung zur Kläranlage in Immenstaad (Bau voraussichtlich 2018); daher keine Auswirkungen zu erwarten 	●●
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Bebauung einer Kaltluft-/Frischlufschneise vom Gehrenberg entlang Muldenbach und Brunnisach in Gewerbegebiet Gefahr des Kaltluftstaus bei undurchlässiger Anordnung der Gebäude mit Rückstau Richtung Campingplatz 	●● bis ●●●
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> durch Tallage von allen Seiten gut einsehbar, u.a. von Bergheimer Straße (Wohngebiet im Hangbereich) sowie z.T. von der Wegeverbindung am Hangfuß Bergheimer Kirche nordöstlich des Plangebiets wirkt mit ihrer leicht erhöhten Ortsrandlage markant in die Landschaft hinein Zusammenwachsen des Gewerbegebiets Negelsee mit Bergheim, Überformung der Brunnisach-Talau und der gewachsenen dörflichen Strukturen 	●● bis ●●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> 20-kV-Leitung quert die Fläche (Sachgut) Verlust einer 2,7 ha großen Obstplantage auf fruchtbaren Böden der Vorrangflur I (Ackerzahlen 61-75), Fläche aufgrund Bodengüte und klimatischer Verhältnisse als Standort für Intensivobstkulturen sehr gut geeignet Plangebiet im gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebungsbereich der spätmittelalterlichen Kath. Kirche St. Jodokus von Bergheim Dauerhafte, erhebliche Beeinträchtigung der Umgebung der Kirche durch Baugebiet nicht auszuschließen, da Dominanz der Kirchenanlage und freie Sichtbezüge zur Kirche durch geplante Gebäude gestört werden (Vorbelastung: 2 m hohe Hagelschutznetze schränken Sichtbezug ein). Aus dem betreffenden Gebiet sind bisher keine ur- und frühgeschichtlichen archäologischen Bodenfunde bekannt, jedoch auf Grund der allgemeinen Siedlungsgunst des Geländes (fruchtbare Ackerböden, Wasser) mit großer Wahrscheinlichkeit vorhanden. Es ist mit bisher unbekanntem archäologischen Fundstellen zu rechnen (verlandete Flussschlingen mit guten Erhaltungsbedingungen für organische Funde). Archäologische Prospektion durch Baggerschürfe unter Aufsicht des Landesamtes für Denkmalpflege empfohlen. 	●●●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	keine erheblichen Wechselwirkungen zu erwarten	-
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es sind keine Natura 2000-Gebiete betroffen.	-

Gemischte Baufläche „Klosteröschle“		M 22
6.11	Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust hochwertiger Böden für die Landwirtschaft • Beeinträchtigung von klimatisch wirksamen Flächen (Kaltluftabflussbahn) • erhebliche lokale Veränderung des Landschaftsbildes im Auenbereich der Brunnisach • Beeinträchtigung des denkmalgeschützten Umgebungsbereichs der Bergheimer Kirche 	
	Beurteilung der Umweltbelange: konfliktreiches Gebiet	
7.	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung	
7.1	Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen	
	<ul style="list-style-type: none"> • Begrenzung der Höhen von Gebäuden u. Verbot von Hochregallagern zum Schutz des Umgebungsbereichs der denkmalgeschützten Bergheimer Kirche • intensive Eingrünung des Ortsrandes, z.B. durch Ergänzung der vorhandenen Baumhecke • Durchgrünung des Mischgebietes, Dachbegrünung • lockere Bebauung und Ausrichtung der Gebäude zur Optimierung des Kaltluftabflusses 	
7.2	Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)	
	<ul style="list-style-type: none"> • evtl. eingeschränkte Verwertbarkeit des Bodenaushubs durch Anreicherung von Schadstoffen im Oberboden (Spritzmittel aus Obstbau) -> fachgerechte Entsorgung • Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers • Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisternen • Nutzung regenerativer Energien (Solar, Geothermie etc.) sowie Niedrigenergie-/ Passivbauweise 	
8.	Voraussichtlicher Kompensationsbedarf und Maßnahmenschwerpunkte	
	<p>Die Neuversiegelung beträgt max. 2,15 ha. Eine Bezifferung des Kompensationsbedarfs in Ökopunkten ist derzeit noch nicht möglich. Bilanzierung des Eingriffs in Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild nach gemeinsamem Bewertungsmodell der Landkreise BSK, RV, SIG im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan. Es werden voraussichtlich externe Kompensationsmaßnahmen notwendig. Sinnvolle Maßnahmen sind z.B. die Pflanzung von Hecken oder Baumreihen entlang der Straßen, eine Ergänzung der östlich gelegenen Streuobstwiese sowie Gewässerentwicklungsmaßnahmen an der Brunnisach.</p>	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH-Erheblichkeitsprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input type="checkbox"/> Sonstige:	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input checked="" type="checkbox"/> Geo-, hydro- oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten/ archäologische Prospektion <input checked="" type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten (Verkehrslärm) <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten: Bodenschadstoffuntersuchung (Intensivobst)

Gemischte Baufläche „Klosteröschle“		M 22
10.	Sonstiges	
	<p>Aufgrund der Betroffenheit des gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebungsbereichs der Katholischen Kirche St. Jodokus ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Denkmalschutzbehörde zu beteiligen.</p> <p>Da mit archäologischen Bodenfunden zu rechnen ist, wird eine archäologische Prospektion durch Baggerschürfe unter Aufsicht des Landesamtes für Denkmalpflege empfohlen.</p>	

Stand: 6. Juli 2018

1.	Bezeichnung	Gewerbliche Baufläche „Oberfischbach“		M 23
2.	Lage des Vorhabens	FNP-Darstellung		
	Stadt	Markdorf	bisher	geplante Sonderbaufläche
	Gebiet	Markdorf Ost	geplant	Gewerbliche Baufläche
	Größe	1,48 ha		
2.1	Übersichtslageplan (TK 1:25.000)	Ausschnitt 3.FNP-Änd.		
				
2.2	Flurkartenausschnitt mit Schutzgebieten, Fotodokumentation (2016)			
	 <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Biotop <input type="checkbox"/> Offenlandbiotopkartierung <input type="checkbox"/> Waldbiotopkartierung <input checked="" type="checkbox"/> Überflutungsfläche HQ-Extrem 			
				
	Blick von der Hochkreuzkapelle auf das Gebiet		Intensivgrünland, Blick nach Riedheim	

Gewerbliche Baufläche „Oberfischbach“		M 23
3.	Planung	
3.1	<i>Kurzbeschreibung des geplanten Vorhabens</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Geplant ist die Umwandlung der ursprünglich als Erweiterungsfläche für den bestehenden Baumarkt ausgewiesenen Sonderbaufläche in eine Gewerbefläche. • Die verkehrliche Erschließung soll wie bisher über den Abzweig zum Ortsteil Riedheim bzw. evtl. über eine Erweiterung des Kreisverkehrs erfolgen. • gute städtebauliche Eignung aufgrund der Lage angrenzend an bestehendes Sondergebiet und Gewerbe sowie ebene Fläche 	
3.2	<i>Natur- und umweltbezogene Planungen und Entwicklungsziele (Landschaftsplan, GEP etc.);</i>	
	<p><u>Regionalplan (1996)</u>: keine Angaben; <u>Aussage Regionalverband Bodensee-Oberschwaben</u> i.R. der Vorplanungen zur Regionalplanfortschreibung (gem. Aktennotiz, 15.04.2016) sowie i.R. der frühzeitigen Beteiligung zur 3. FNP-Änd. (Stellungnahme vom 10.03.2017): Empfehlung eines städtebaulichen Entwicklungskonzeptes für Brunnisach-Abschnitt zwischen Hepbach und Lettenhof unter angemessener Berücksichtigung von Belangen der Siedlungs- und Freiraumentwicklung (Biotopverbund, Gewässerentwicklung, Erholung). Die Entwicklung und Aufwertung der Brunnisach hat in der Fortschreibung des Regionalplanes eine hohe Priorität.</p> <p><u>Landschaftsplan (2013)</u>: Gewässerschutz und Auenentwicklung an Brunnisach, Hochwasservorsorge, Freihalten bedeutsamer siedlungsrelevanter Luftleitbahnen, Freihalten natürlicher Überschwemmungsbereiche von Bebauung, Gewässeraufweitung, Laufverlegung, Pflanzung von Ufergehölzen</p>	
4.	Bestand	
4.1	<i>Zustand der Fläche vor dem Eingriff (Nutzung)</i>	
	<p>Die Fläche befindet sich südlich der stark befahrenen Riedheimer Straße (K 7742) und östlich der Brunnisach. Sie wird vollständig als Intensivgrünland genutzt. Der landschaftsprägende Galeriewald der Brunnisach schirmt das westlich angrenzende Sondergebiet ab. Südlich und nördlich erstrecken sich Intensivobstanlagen. Östlich grenzt Grünland an.</p> <p>Derzeit bildet die Brunnisach mit ihrem Gehölzgürtel die natürliche Grenze der gewerblichen Bebauung in Richtung Osten und dient gleichzeitig als wirkungsvolle Ortsrandeingrünung. Auf der gewerblich genutzten Seite fehlt der Gewässerrandstreifen.</p>	
4.2	<i>Vorbelastung durch Immissionen (Lärm, Schadstoffe, Gerüche), Versiegelung, Altlasten, Nutzung, Trennwirkungen</i>	
	<p>Erhebliche Vorbelastung durch Verkehr auf der K 7742 (rd. 11.100 Kfz/24h, Quelle: Bundesweite Verkehrszählung 2015), vermutlich steigender Verkehr nach Bau der Umgehungsstraße Markdorf-Süd, da Ortskundige Abkürzung über Bergheim nach Ravensburg nutzen</p> <p>Vorbelastung durch Lärm aus angrenzendem Baumarkt</p>	
4.3	<i>Schutzgebiete im Wirkungsraum des Vorhabens</i>	
	Westlich grenzt der nach §30 BNatSchG geschützte Biotop „Brunnisach südlich Oberfischbach“ an.	
5.	Sinnvolle Alternativen (Darstellung und Beurteilung)	
	<p>Es handelt sich nicht um eine Neuausweisung, sondern um eine Änderung der Darstellung eines Sondergebietes in eine gewerbliche Baufläche. Der Eigentümer des Baumarktes Schneider hat zwischenzeitlich von seinen Expansionsplänen auf der Sonderbaufläche Abstand genommen.</p> <p>Alternative, mittelfristig bebaubare gewerbliche Bauflächen in der Stadt Markdorf sind das brachliegende Bahnhofsareal, welches derzeit i.R. des BP „Schießstattacker, Erweiterung und 5. Änd.“ (2,6 ha) entwickelt wird sowie die Erweiterung des Gewerbegebietes Riedwiesen, welches durch den BP „Riedwiesen IV“ entwickelt wird (4,5 ha). Weitere Alternativen sind derzeit in der Stadt Markdorf nicht vorhanden.</p>	

	Gewerbliche Baufläche „Oberfischbach“	M 23
6.	Mögliche Auswirkungen auf die Umweltbelange durch die Planung (Konfliktschwerpunkte fett gedruckt)	Auswirkungs- intensität
6.1	<i>Mensch: Gesundheit / Wohnen / Erholung / Freizeit / Bevölkerung</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Auswirkungen durch Gewerbelärm auf die Gesundheit der Anwohner an der Muldenbachstraße in <100 m Entfernung sind nicht ganz auszuschließen Fläche selbst ohne Bedeutung als Wohnumfeld sowie für Erholungs- und Freizeitfunktion, östlich verläuft ein ausgeschilderter Wanderweg 	● bis ●●
6.2	<i>Pflanzen / Tiere / Biodiversität</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung struktur- und artenarmer, intensiv genutzter, geringwertiger Grünlandflächen in der Talaue der Brunnisach hohes Potential für Auenentwicklung u. Gewässerrenaturierung (Laufverlegung), hohe Empfindlichkeit aufgrund erheblicher Randeinflüsse seitens des Gewerbes hohe regionale Bedeutung der Brunnisach-Talaue als Biotopvernetzungsachse Die Fläche liegt im südl. Teil zu ca. 25 % in einem 1.000 m-Suchraum des Landesweiten Biotopverbundes mittlerer Standorte. Dies ist auf Ebene des Bebauungsplanes durch geeignete Maßnahmen zu beachten. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung wird ein entsprechender Korridor zum Schutz der Brunnisach berücksichtigt. Galeriewald an Brunnisach dient vermutlich als Flugleitbahn für Fledermäuse Störung angrenzender Tierlebensräume (Galeriewald Brunnisach) durch Lärm, Licht, Bewegung Vorkommen der vom Aussterben bedrohten FFH-Art Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>) im Brunnisachabschnitt nicht auszuschließen 	●● – ●●●
6.3	<i>Boden</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung von schweren Lehmböden (LT4D, 41-60) mit hoher Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe; Verlust der Bodenfunktionen auf max. 1,18 ha durch Überbauung und Versiegelung (angenommen GRZ 0,8) 	●●
6.4	<i>Grundwasser</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Talaue mit vermutlich hohem Grundwasserstand Quartäre Becken- und Moränensedimente dienen als Grundwassergeringleiter Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauung und Versiegelung 	● bis ●●
6.5	<i>Oberflächenwasser / Retention</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> unmittelbar an Brunnisach angrenzend, Potential einer Renaturierung der Brunnisach in diesem Auenabschnitt wird durch weitere Bebauung langfristig erheblich begrenzt laut Hochwassergefahrenkarte nicht innerhalb des HQ100-Überschwemmungsgebiets der Brunnisach, nur bei extremen Hochwasserereignissen (HQextrem) überflutet Gefahr von Schadstoffeinträgen, negative Auswirkungen (Wasserqualität, Abflussvolumen) auf die Brunnisach nicht auszuschließen potentielle Gefährdung der Brunnisach durch Schadstoffeinträge aus Abwassersystem, da Abwasserbeseitigung der Stadt Markdorf derzeit nicht dem Stand der Technik entspricht; jedoch erfolgt Verbesserung der hydraulischen Leistungsfähigkeit des Abwassersammlers durch neue Bypassleitung zur Kläranlage in Immenstaad (Bau voraussichtlich 2018); daher keine Auswirkungen zu erwarten 	●●
6.6	<i>Klima / Luft</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> hohe Bedeutung aufgrund Lage in Kaltluft-Abflussbahn Brunnisach-Tal Beeinträchtigung des Abflusses nach Südwesten durch Gebäude Verlust einer Kaltluftentstehungsfläche durch Versiegelung 	●●

Gewerbliche Baufläche „Oberfischbach“		M 23
6.7	<i>Landschaft / Ortsbild</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> durch Tallage von 3 Seiten gut einsehbar (Ortseingang!), u.a. von Bergheimer Hochkreuzkapelle (am Hang) sowie vom Wanderweg Ausweitung der Gewerbeflächen in die freie Landschaft hinein („Überspringen“ der Brunnisach als bisheriger natürlicher Siedlungsgrenze) 	●●●
6.8	<i>Kultur- und Sachgüter</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Hochkreuzkapelle zwischen Bergheim und Riedheim (bedeutendes Kulturgut, Aussichtspunkt) in 300 m Entfernung mit direktem Blickbezug Die Grünlandfläche ist von Bedeutung für die Landwirtschaft. Nordrandlage einer Fläche mit Ziegeleirohstoffen (prognostische Rohstoffkarte, PRK) (Sachgut Boden). Plangebiet 370 m südlich der spätmittelalterlichen Kath. Kirche St. Jodokus von Bergheim; geringfügige Beeinträchtigung des gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebungsbereichs der Kirche durch Baugebiet möglich, da Dominanz der Kirchenanlage und freie Sichtbezüge zur Kirche durch geplante Gebäude gestört werden. 	● bis ●●
6.9	<i>Wechselwirkungen/ Wirkungsgefüge</i>	
	Veränderung von Oberflächenabfluss und Grundwasserverhältnissen -> Auswirkungen auf angrenzende geschützte Biotope nicht auszuschließen	●
6.10	<i>Wirkungen auf Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)</i>	
	Es sind keine Natura2000-Gebiete betroffen.	-
6.11	<i>Zusammenfassende Beurteilung der Eingriffsschwerpunkte und erheblicher Umweltfolgen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Überbauung einer bisher un bebauten Talau Störung des östlichen Uferbereichs der Brunnisach Verringerung der Grundwasserneubildungsrate, Gefahr von Schadstoffeinträgen Verlust hochwertiger Böden erhebliche lokale Veränderung des Landschaftsbildes im Ortseingangsbereiches, Störung der Blickbeziehung von östlichen Hängen aus 	
	Beurteilung der Umweltbelange: konfliktreiches Gebiet	
7.	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung</i>	
7.1	<i>Maßnahmen zur Vermeidung / Minimierung von Eingriffen</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Schutz und Erhalt der bachbegleitenden Ufergehölze; Anlage und Pflege eines mind. 10 m breiten extensiven Gewässerrandstreifens (Ausweisung als öffentliche Grünfläche) Festsetzungen von maximalen Höhen von Gebäuden u. Hochregallagern, Baufenstern und Kubaturen zum Schutz des Umgebungsbereichs der denkmalgeschützten Bergheimer Kirche Ortsrandeingrünung, Verlängerung der Baumreihe entlang K 7742 Intensive Durchgrünung des Gewerbegebietes, Dachbegrünung Ausrichtung von Gebäuden in Nord-Süd-Richtung zur Optimierung des Kaltluftabflusses Regelungen zur Vermeidung von Hochwasserschäden und zur Sicherung von Hochwasserabfluss und -rückhaltung, hochwasserangepasste Planung und Bau der Gebäude ökologische Baubegleitung (Schutz des Gewässerrandstreifens der Brunnisach) 	
7.2	<i>Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen (Abfälle, Abwässer, Nutzung erneuerbarer Energien etc.)</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> Filterung, Pufferung und gedrosselte Ableitung des anfallenden unbelasteten Niederschlagswassers Reduzierung der anfallenden Niederschlagswassermenge durch Dachbegrünung und Zisternen Nutzung regenerativer Energien (Photovoltaik, Erdwärme etc.), Niedrigenergie-/Passivbauweise Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel zur Straßenbeleuchtung 	

Gewerbliche Baufläche „Oberfischbach“		M 23
8.	Voraussichtlicher Kompensationsbedarf und Maßnahmenschwerpunkte	
	Die Neuversiegelung beträgt max. 1,18 ha. Eine Bezifferung des Kompensationsbedarfs in Ökopunkten ist derzeit noch nicht möglich. Bilanzierung des Eingriffs in Schutzgüter Boden, Biotope und Landschaftsbild nach gemeinsamem Bewertungsmodell der Landkreise BSK, RV, SIG im Rahmen des Umweltberichts zum Bebauungsplan. Es werden externe Kompensationsmaßnahmen notwendig. Sinnvolle Maßnahmen sind z.B. Extensivierung von Flächen an der Brunnisach sowie die Umsetzung von weiteren Gewässerentwicklungsmaßnahmen inklusive Gehölzpflanzungen.	
9.	Weiteres Vorgehen	
9.1	<i>Hinweise zum weiteren Untersuchungsbedarf</i>	
	<input type="checkbox"/> UVS nach UVPG <input checked="" type="checkbox"/> Umweltbericht nach BauGB <input type="checkbox"/> FFH- Erheblichkeitsprüfung <input checked="" type="checkbox"/> Differenzierte Kartierung nach dem LfU-Datenschlüssel <input type="checkbox"/> Floristische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Faunistische Untersuchung, Artengruppen: <input checked="" type="checkbox"/> Vögel <input type="checkbox"/> Amphibien <input checked="" type="checkbox"/> Fledermäuse <input type="checkbox"/> Laufkäfer <input type="checkbox"/> Schmetterlinge <input type="checkbox"/> Heuschrecken <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige: Bachmuschel (<i>Unio crassus</i>)	<input checked="" type="checkbox"/> Entwässerungskonzept, Regenwassermanagement <input checked="" type="checkbox"/> Geo-, hydro-, oder limnologische Untersuchung <input checked="" type="checkbox"/> Baugrundgutachten/ archäologische Prospektion <input checked="" type="checkbox"/> Klimauntersuchung <input type="checkbox"/> Immissionsschutzgutachten <input type="checkbox"/> Verkehrsgutachten <input type="checkbox"/> Altlastenerkundung <input type="checkbox"/> Sonstige Erkundungen / Gutachten
10.	Sonstiges	
	<p>Plangebiet liegt randlich eines ausgewiesenen Bereichs für Ziegeleirohstoffe. Bei Baumaßnahmen anfallendes Material ist auf Verwendbarkeit als Baustoff zu prüfen.</p> <p>Aufgrund der Betroffenheit des gem. § 15/3 DSchG geschützten Umgebungsbereichs der Katholischen Kirche St. Jodokus ist im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens die Denkmalschutzbehörde zu beteiligen.</p> <p>Da mit archäologischen Bodenfunden zu rechnen ist, wird eine archäologische Prospektion durch Bagger-schürfe unter Aufsicht des Landesamtes für Denkmalpflege empfohlen.</p>	

Stand: 6. Juli 2018