

# Umsetzungskonzept "Hydromorphologische Maßnahmen" nach EG-WRRL für den Flusswasserkörper 1\_F392 "Loisach vom Kochelsee bis Mündung in die Isar"

## Anlage 2: Maßnahmenvorschläge mit Berücksichtigung der Realisierbarkeit (Umsetzungsfahrplan)

Zielerreichung: voraussichtlich bis 2027

Stand: 07.11.2022

ENTWURF

**Abkürzungen:**

|     |                     |
|-----|---------------------|
| L   | Lineare Maßnahme    |
| P   | Punktuelle Maßnahme |
| Fkm | Flusskilometer      |
| A   | Ausbau              |
| U   | Unterhalt           |
| WR  | Wasserrecht         |

**\* Realisierbarkeit:** hoch = sicher durchführbar oder bereits umgesetzt  
 mittel = nach weiteren Abstimmungen durchführbar  
 gering = fachlich notwendig, aber aktuell (noch) nicht durchführbar

**\*\*Flusskilometrierung und reale Länge stimmen aufgrund fehlerhafter Datengrundlagen nicht überein**

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm  |      | Länge [m] | BY-Maßnahme |  | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen  |
|-----------------------------------|-----------------|------|------|------|-----------|-------------|--|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|--|
|                                   |                 |      | von  | bis  |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung  |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |  |
| Loisach (Loi)                     | 1               | L    | 1,70 | 2,00 | 300       | 72.3        | Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils             | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein             | wiederkehrende Maßnahme | ✓         | Kiesbänke mobilisieren und Sohle auflockern;<br>Letzte Umsetzung November 2014: Auflockerung der Kiessohle auf einer Breite von ca. 15 m   |
|                                   | 2a              | P    | 2,10 |      | -         | 61          | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses                             | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | umgesetzt               | ✓         | Gewährleistung des erforderlichen Mindestwasserabflusses in das Mutterbett der Loisach durch Abflusszuführungen über das Kastenmühlwehr und das Kraftwerk 2 bereits erreicht und mit dem Bau der Surfelle ist keine Verschlechterung zu erwarten;  |
|                                   | 2b              | P    | 2,10 |      | -         | 69.4        | Fischauf- und/oder -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren | A                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2024                    | -         | Umgebungsgewässer/Fischaufstiegsanlage optimieren, Technische Maßnahmen zum Fischschutz. Fischschutz und Fischabstieg wäre jeweils für beide Anlagen umzusetzen.   |
|                                   | 2c              | P    | 2,10 |      | -         | 76          | Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz  | A                       | Wasserkraft Betreiber     | mittel                 | hoch      | nein             | ab 2023                 | -         |  |
|                                   | 3               | P    | 2,70 |      | -         | 75.2        | Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern   | A                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein             | 2025                    | -         | Anbindung des Mühlbachs an die Loisach biologisch durchgängig gestalten  |
|                                   | 4a              | L    | 3,60 | 4,25 | 650       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung   | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der rechten Ufergrundstücke, um Uferverbau punktuell zu entnehmen und Eigendynamik zuzulassen  |
|                                   | 4b              | L    | 3,60 | 4,25 | 650       | 70.2        | Massive Sicherung (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren   | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         |  |
|                                   | 5               | L    | 5,20 | 5,40 | 200       | 70.2        | Massive Sicherung (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren   | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2025                    | -         | Linksseitiger Rückbau der Ufersicherung mit Abflachung des Ufers mit Einbringung von Kies zur Schaffung einer vorgelagerten Kiesbank zur Entwicklung eines Laichhabitats mit unmittelbarem Jungfischhabitat im Altarm, Zufahrt schwierig<br><u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren |
|                                   | 6               | L    | 5,20 | 5,60 | 400       | 74.4        | Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln   | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2025                    | -         | Bestehenden Altarm als Jungfischhabitat optimieren: Warmwasserbuchten, Totholznesten und Kolke als Sommerhabitat und dichte Totholzpakete als Winterhabitat  |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm  |      | Länge [m] | BY-Maßnahme   |  | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb        | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt   | Bemerkungen  |
|-----------------------------------|-----------------|------|------|------|-----------|---|--|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|---|--|
|                                   |                 |      | von  | bis  |           | BY-<br>Code   | Maßnahme Beschreibung  |                         |                           |                        |           |                         |                         |   |  |
| Loisach (Loi)                     | 7               | P    | 5,90 |      | -         | 77.3  | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen               | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | Vorhandene Zufahrt zum Gewässer als Kieseingabestelle nutzen um Laichhabitats zu schaffen<br><u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren  |
|                                   | 8               | P    | 5,90 |      | -         | 69.2  | Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares Bauwerk            | A                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein                    | 2023                    | -   | Umbau des Absturzes zu einem passierbaren Bauwerk, um Durchgängigkeit in den alten Hauptstrom der Loisach zu gewährleisten   |
|                                   | 9               | L    | 6,10 | 6,30 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                          | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | Beidseitige Strukturierung des ehemaligen Hauptarms der Loisach durch grobe Totholzstrukturen, um Entstehung von Fischunterständen zu initiieren   |
|                                   | 10              | L    | 6,30 | 6,40 | 100       | 74.4  | Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln                                       | U                       | WWA WM                    | gering                 | mittel    | nein                    | -                       | -   | Bestehenden Fischteich durch Rückbau des Damms und Gestaltung des Altarms zu einem Auegewässer umgestalten, um ein Sommerhabitat (Warmwasserbuchten, Totholznester, Kolke) und ein Winterhabitat (dichte Totholzpakete) für Jungfische zu entwickeln. Durchführbarkeit im Vorfeld prüfen |
|                                   | 11              | L    | 6,55 | 6,75 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                          | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | Beidseitige Strukturierung des ehemaligen Hauptarms der Loisach durch grobe Totholzstrukturen, um Entstehung von Fischunterständen zu initiieren   |
|                                   | 12              | L    | 7,20 | 7,40 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                          | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | Beidseitige Strukturierung des ehemaligen Hauptarms der Loisach durch grobe Totholzstrukturen, um Entstehung von Fischunterständen zu initiieren   |
|                                   | 13              | L    | 7,55 | 7,75 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                          | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | Beidseitige Strukturierung des ehemaligen Hauptarms der Loisach durch grobe Totholzstrukturen, um Entstehung von Fischunterständen zu initiieren   |
|                                   | 14a             | L    | 7,70 | 7,80 | 100       | 72.3  | Punktuelle Maßnahmen zur Habitatverbesserung mit Veränderung des Gewässerprofils | A/U                     | WWA WM                    | mittel                 | mittel    | nein                    | 2027                    | -   | Optimierung der vorhandenen Strömunglenker und Einbringen von Kies, um eine höhere Wassermenge in den ehemaligen Hauptstrom der Loisach zu führen  |
|                                   | 14b             | P    | 7,75 |      | -         | 77.3  | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen               | U                       | WWA WM                    | mittel                 | mittel    | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | <u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren   |
|                                   | 15              | L    | 7,70 | 8,80 | 1100      | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                                   | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja                      | -                       | -   | Flächenerwerb um uferbegeleitende Wege zu verlegen und eigendynamische Entwicklung zuzulassen  |
|                                   | 16              | L    | 7,80 | 8,30 | 500       | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                                   | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja                      | -                       | -   | Flächenerwerb um eigendynamische Entwicklung zuzulassen  |
|                                   | 17              | P    | 8,38 |      | -         | 75.2  | Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern                                 | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | 2024                    | -   | Anbindung des Breitenbachs an die Loisach durchgängig gestalten; Betroffenheit Naturschutzrecht prüfen   |
|                                   | 18a             | L    | 8,40 | 8,50 | 100       | 72.1  | Gewässerprofil naturnah umgestalten  | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | ja                      | 2027                    | -   | Auflandungen abtragen und Kies einbringen, zur Gestaltung eines Laichhabitats  |
|                                   | 18b             | P    | 8,50 |      | -         | 77.3  | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen               | U                       | WWA WM                    | mittel                 | mittel    | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | <u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren   |
|                                   | 19              | L    | 9,00 | 9,10 | 100       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                          | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -   | Rechtsseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen  |
| 20                                | L               | 9,20 | 9,45 | 250  | 71        | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil | U  | WWA WM                  | hoch                      | hoch                   | nein      | wiederkehrende Maßnahme | -                       | Rechtsseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |  |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form  | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme   |   | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen   |
|-----------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------|---|---|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|---|
|                                   |                 |       | von   | bis   |           | BY-<br>Code   | Maßnahme Beschreibung   |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |   |
| Loisach (Loi)                     | 21a             | L     | 9,20  | 9,45  | 250       | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb, um bestehenden Uferverbau rechtsseitig zu reduzieren, uferbegleitende Wege zu verlegen und eigendynamische Entwicklung zuzulassen  |
|                                   | 21b             | L     | 9,20  | 9,45  | 250       | 70.2  | Massive Sicherung (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren  | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         |   |
|                                   | 22              | L     | 9,60  | 10,00 | 400       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                     | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Rechtsseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen   |
|                                   | 23a             | L     | 9,90  | 10,00 | 100       | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb, um bestehenden Uferverbau rechtsseitig zu reduzieren, uferbegleitende Wege zu verlegen und eigendynamische Entwicklung zuzulassen  |
|                                   | 23b             | L     | 9,90  | 10,00 | 100       | 70.2  | Massive Sicherung (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren  | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         |   |
|                                   | 24              | L     | 10,00 | 10,10 | 100       | 74.4  | Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln  | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2026                    | -         | Bestehenden Altarm als Jungfischhabitat optimieren: Warmwasserbuchten, Totholznester und Kolke als Sommerhabitat und dichte Totholzpakete als Winterhabitat   |
|                                   | 25              | L     | 10,40 | 10,60 | 200       | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb zur naturnahen Gestaltung und Zulassen eigendynamischer Entwicklung des Altarms, keine Anbindung an die Loisach (siehe FFH-MPL)   |
|                                   | 26              | L     | 10,40 | 10,60 | 200       | 74.4  | Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln  | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2027                    | -         | Bestehenden Altarm entlanden und durch Aufweitungen strukturieren, keine Anbindung an die Loisach (siehe FFH-MPL)   |
|                                   | 27              | L     | 12,00 | 12,15 | 150       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                     | U                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Als kurzfristige Maßnahme beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinstände; Zufahrt schwierig                         |
|                                   | 28a             | L     | 12,00 | 12,70 | 700       | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Als langfristige Maßnahme Erwerb der linken Ufergrundstücke, um durch Strömunglenker die Eigendynamik zu fördern und zuzulassen   |
|                                   | 28b             | L     | 12,00 | 12,70 | 700       | 70.3  | Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung                    | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         |   |
|                                   | 29              | L     | 12,40 | 12,70 | 300       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                     | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Als kurzfristige Maßnahme beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen   |
|                                   | 30              | P     | 12,75 |       | -         | 69.5  | Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren) | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2026                    | -         | Durchgängigkeit ist bisher nur bei höheren Abflüssen gegeben, Optimieren des Querbauwerks, um biologische Durchgängigkeit herzustellen  |
|                                   | 31a             | L     | 12,85 | 12,95 | 100       | 72.1  | Gewässerprofil naturnah umgestalten   |                         | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2026                    | -         | Ufer beidseitig abflachen und aufweiten, Herstellen einer vorgelagerten Kiesbank als Laich- und Jungfischhabitat mit Warmwasserbuchten, Totholznestern und Kolke als Sommerhabitat und dichten Totholzpaketen als Winterhabitat<br><u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren |
|                                   | 31b             | P     | 12,90 |       | -         | 77.3  | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen                          | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         |   |
|                                   | 32a             | P     | 13,00 |       | -         | 69.3  | Passierbares Bauwerk an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen                         | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | ab 2023                 | -         | Anlage einer biologisch durchgängigen Fischabstiegsanlage an der Wasserkraftanlage Eurasburg mit technischen Maßnahmen zum Fischschutz  |
| 32b                               | P               | 13,00 |       | -     | 76        | Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz | A   | Wasserkraft Betreiber   | hoch                      | hoch                   | nein      | ab 2023          |                         |           |   |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme |   | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen   |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|-------------|---|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|---|
|                                   |                 |      | von   | bis   |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung   |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |   |
| Loisach (Loi)                     | 33a             | P    | 13,80 |       | -         | 61          | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses    | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | 2024                    | -         | Herstellen der biologischen Durchgängigkeit am Eurasburger Ausleitungswehr durch Anlage eines passierbaren Bauwerks mit Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses  |
|                                   | 33b             | P    | 13,80 |       | -         | 69.3        | Passierbares Bauwerk an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | 2024                    | -         |   |
|                                   | 34              | L    | 14,70 | 14,85 | 150       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil             | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 35              | L    | 14,70 | 15,80 | 1100      | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                      | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der linken Ufergrundstücke zur eigendynamischen Entwicklung der Loisach; Betroffenheit Naturschutzrecht prüfen  |
|                                   | 36              | L    | 15,10 | 15,30 | 200       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil             | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 37              | L    | 15,50 | 15,80 | 300       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil             | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 38a             | P    | 16,80 |       | -         | 61          | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses    | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | umgesetzt               | ✓         | Herstellen der biologischen Durchgängigkeit am Wehr Beuerberg durch Anlage eines passierbaren Bauwerks mit Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses, technische Maßnahmen zum Fischschutz                       |
|                                   | 38b             | P    | 16,60 |       | -         | 69.3        | Passierbares Bauwerk an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | 2023                    | -         |   |
|                                   | 38c             | P    | 16,80 |       | -         | 76          | Technische und betriebliche Maßnahmen zum Fischschutz               | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | 2023                    | -         |   |
|                                   | 39              | P    | 16,70 |       | -         | 69.3        | Passierbares Bauwerk an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk anlegen | A                       | Wasserkraft Betreiber     | mittel                 | mittel    | nein             | 2030                    | -         | Herstellen eines Fischabstiegs für fehlgeleitete Fische aus dem Loisach-Isar-Kanal in die Loisach unterhalb des Wehrs Beuerberg durch Anlage eines passierbaren Bauwerks  |
|                                   | 40              | L    | 17,00 | 17,15 | 150       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil             | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 41              | L    | 17,30 | 17,60 | 300       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil             | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 42              | L    | 17,30 | 18,00 | 700       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                      | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der linken Ufergrundstücke zur eigendynamischen Entwicklung der Loisach; Betroffenheit Naturschutzrecht prüfen  |
|                                   | 43              | L    | 17,40 | 18,00 | 600       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                      | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der rechten Ufergrundstücke zur eigendynamischen Entwicklung der Loisach  |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form  | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme   |  | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb        | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt  | Bemerkungen   |
|-----------------------------------|-----------------|-------|-------|-------|-----------|---|--|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|-------------------------|-------------------------|--|---|
|                                   |                 |       | von   | bis   |           | BY-<br>Code   | Maßnahme Beschreibung  |                         |                           |                        |           |                         |                         |  |   |
| Loisach (Loi)                     | 44              | L     | 17,80 | 18,00 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil            | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen; schwierige Zufahrt               |
|                                   | 45              | L     | 18,20 | 18,60 | 400       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil            | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | Rechtsseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen; gute Zufahrt                   |
|                                   | 46              | L     | 18,80 | 19,00 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil            | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | Rechtsseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen                                 |
|                                   | 47a             | L     | 19,00 | 19,30 | 300       | 70.1  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                     | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja                      | -                       | -  | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung und Anlage eines Auegewässers, zur Entwicklung eines Sommerhabitats (Warmwasserbuchten, Totholznester, Kolke) und Winterhabitat (dichte Totholzpakete) für Jungfische; Betroffenheit Naturschutzrecht prüfen |
|                                   | 47b             | L     | 19,10 | 19,30 | 200       | 74.3  | Auegewässer/Ersatzfließgewässer neu anlegen                        | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja                      | -                       | -  |   |
|                                   | 48              | L     | 19,10 | 19,30 | 200       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil            | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | Rechtsseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen; schwierige Zufahrt             |
|                                   | 49              | P     | 19,90 |       | -         | 77.3  | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | Optimieren der vorhandenen Kiesbank durch Kieszugabe, um einen funktionierenden Laichplatz zu schaffen<br><u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren  |
|                                   | 50              | L     | 20,50 | 20,70 | 400       | 74.4  | Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln                         | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein                    | 2022                    | -  | Bestehenden Altarm entlanden und als Jungfischhabitat optimieren:<br>Warmwasserbuchten, Totholznester und Kolke als Sommerhabitat und dichte Totholzpakete als Winterhabitat  |
|                                   | 51a             | L     | 21,50 | 21,60 | 100       | 74.3  | Auegewässer/Ersatzfließgewässer neu anlegen                        | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | 2025                    | -  | Auegewässer mit vorgelagerter Kiesbank als kombiniertes Laich- und Jungfischhabitat mit Warmwasserbuchten, Totholznestern und Kolke als Sommerhabitat und dichten Totholzpaketen als Winterhabitat anlegen  |
|                                   | 51b             | P     | 21,50 |       | -         | 77.3  | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | <u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren  |
|                                   | 52              | L     | 21,75 | 21,90 | 250       | 71  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil            | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein                    | wiederkehrende Maßnahme | -  | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen                                   |
| 53                                | L               | 22,20 | 22,70 | 500   | 71        | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil | U  | WWA WM                  | hoch                      | hoch                   | nein      | wiederkehrende Maßnahme | -                       | Beidseitiges, punktuell Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |   |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme |   | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen   |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|-------------|---|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|---|
|                                   |                 |      | von   | bis   |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung   |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |   |
| Loisach (Loi)                     | 54a             | L    | 24,25 | 24,40 | 150       | 72.1        | Gewässerprofil naturnah umgestalten   | A                       | WWA WM                    | mittel                 | mittel    | nein             | 2023                    | -         | Ufer abflachen und aufweiten, herstellen einer vorgelagerten Kiesbank als Laich- und Jungfischhabitat mit Warmwasserbuchten, Totholznestern und Kolke als Sommerhabitat und dichten Totholzpaketen als Winterhabitat      |
|                                   | 54b             | P    | 24,25 |       | -         | 77.3        | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen                          | U                       | WWA WM                    | hoch                   | mittel    | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | <u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren  |
|                                   | 55              | L    | 24,60 | 24,80 | 200       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                     | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 56              | L    | 25,10 | 25,40 | 300       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                     | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | ✓         | Linksseitiges Einbringen von Raubäumen zur Dynamisierung der Uferzone und Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt; Umsetzung: Februar 2019   |
|                                   | 57              | L    | 25,50 | 25,60 | 100       | 72.4        | Auflockern starrer/monotoner Uferlinie  | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | ✓         | Einbringen von Störsteinen zum Auflockern der Uferlinie; Umsetzung: November 2016   |
|                                   | 58a             | L    | 25,50 | 26,50 | 1000      | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb, um bestehenden Uferverbau rechtsseitig zu reduzieren, uferbegleitende Wege zu verlegen und Eigendynamik zuzulassen   |
|                                   | 58b             | L    | 25,50 | 27,00 | 1500      | 70.2        | Massive Sicherung (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren  | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         |   |
|                                   | 59              | L    | 27,20 | 27,35 | 150       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | ja               | Mai 2011                | ✓         | Flächenerwerb   |
|                                   | 60a             | L    | 27,30 | 27,40 | 100       | 72.1        | Gewässerprofil naturnah umgestalten   | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2024                    | -         | Ufer abflachen und aufweiten, herstellen einer vorgelagerten Kiesbank als Laich- und Jungfischhabitat mit Warmwasserbuchten, Totholznestern und Kolke als Sommerhabitat und dichten Totholzpaketen als Winterhabitat      |
|                                   | 60b             | P    | 27,40 |       | -         | 77.3        | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen                          | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | <u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren  |
|                                   | 61              | P    | 27,45 |       | -         | 75.2        | Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern  | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2024                    | -         | Anbindung des Säubachs an die Loisach durchgängig gestalten   |
|                                   | 62              | L    | 27,60 | 28,45 | 850       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Durch Flächenerwerb eine Verlegung des uferbegleitenden Weges ermöglichen, um eigendynamische Gewässerentwicklung zuzulassen  |
|                                   | 63              | L    | 28,50 | 28,75 | 250       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Durch Flächenerwerb eine Verlegung des uferbegleitenden Weges ermöglichen, um eigendynamische Gewässerentwicklung zuzulassen  |
|                                   | 64              | L    | 28,50 | 29,00 | 500       | 70.3        | Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung                    | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | nein             | -                       | -         | Durch Einbau von Strömunglenkern Eigendynamik fördern   |
|                                   | 65a             | P    | 29,50 |       | -         | 69.5        | Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren) | A                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2023                    | -         | Optimieren der beiden rauen Rampen durch Vermindern des Gefälles  |
|                                   | 65b             | P    | 31,09 |       | -         | 69.5        | Sonstige Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (z.B. Sohlrampe umbauen/optimieren) | A                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2023                    | -         |   |
|                                   | 66              | P    | 30,50 |       | -         | 77.3        | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen                          | U                       | WWA WM                    | mittel                 | mittel    | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Optimieren der vorhandenen Kiesbank durch Kieszugabe, um einen funktionierenden Laichplatz zu schaffen<br><u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Plangenehmigungsverfahren  |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme |   | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen  |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|-------------|---|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|--|
|                                   |                 |      | von   | bis   |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung   |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |  |
| Loisach (Loi)                     | 67              | L    | 28,90 | 31,40 | 700**     | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Durch Flächenerwerb rechtsseitig eine Verlegung des uferbegleitenden Weges ermöglichen, um eigendynamische Gewässerentwicklung zuzulassen  |
|                                   | 68              | L    | 29,00 | 31,60 | 800**     | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Durch Flächenerwerb eigendynamische Entwicklung zulassen   |
|                                   | 69              | L    | 31,40 | 31,90 | 500       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                       | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen  |
|                                   | 70              | P    | 32,60 |       | -         | 75.2        | Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern  | U                       | WWA WM                    | mittel                 | mittel    | nein             | 2027                    | -         | Anbindung des Kaltenbachs an die Loisach durchgängig gestalten; es sollte ausreichend Mindestwasser im Kaltenbach unterhalb der Fischeiche gewährleistet sein. Der Kaltenbach ist über weite Strecken sehr naturnah und hat großes Potenzial als Laich- und Aufwuchshabitat für Fische aus der Loisach.  |
|                                   | 71a             | p    | 34,20 |       | -         | 61          | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses                              | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | 2030                    | -         | Gewährleistung des Mindestabflusses in der Fischeichanlage am Wehr Schönmühl und Verhinderung des Einschwimmens in den Unterwasserkanal  |
|                                   | 71b             | P    | 34,20 |       | -         | 69.4        | Fischeich- und/oder -abstiegsanlage an einem Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk umbauen/optimieren | A                       | Wasserkraft Betreiber     | hoch                   | hoch      | nein             | 2030                    | -         |  |
|                                   | 72              | L    | 35,00 | 38,00 | 3000      | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der rechten Ufergrundstücke, um Eigendynamik zuzulassen  |
|                                   | 73              | L    | 34,65 | 37,65 | 3000      | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der linken Ufergrundstücke um punktuell Eigendynamik zuzulassen in Bereichen, wo der Weg uferferner verläuft und somit keine Wegeverlegung nötig ist. Geringe Realisierbarkeit aufgrund naturschutzfachlicher Wertigkeit (Streuwiesen, Uferreihen), Bewirtschaftung (Zuweg) muss erhalten bleiben. Enge Abstimmung mit der UNB erforderlich. |
|                                   | 74              | L    | 35,45 | 35,80 | 350       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                       | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen  |
|                                   | 75              | L    | 36,20 | 36,60 | 400       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                       | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen  |
|                                   | 76              | L    | 37,90 | 38,00 | 100       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                                       | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Linksseitiges Einbringen von Geschiebe und anderen strukturverbessernden Elementen zur Schaffung von Laichhabitaten  |
|                                   | 77a             | L    | 38,00 | 39,40 | 1400      | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung  | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb, um punktuell vorhandenen Uferverbau rechtsseitig zu reduzieren, den rechtsseitigen, uferbegleitenden Weg zu verlegen und Eigendynamik zuzulassen  |
|                                   | 77b             | L    | 38,00 | 39,40 | 1400      | 70.2        | Punktuell vorhandenen Uferverbau beseitigen/reduzieren  | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         |  |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme |   | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen  |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|-------------|---|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|--|
|                                   |                 |      | von   | bis   |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung   |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |  |
| Loisach (Loi)                     | 78              | L    | 38,80 | 39,15 | 350       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil                   | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Beidseitiges Einbringen von Totholz und anderen strukturverbessernden Elementen zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen  |
|                                   | 79a             | L    | 40,00 | 40,70 | 700       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                            | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb, um rechten gewässerbegleitenden Weg (kein Radweg!) in die alte Loisachschlinge zu verlegen und punktuellen Uferverbau zu reduzieren, zur Förderung der eigendynamischen Gewässerentwicklung. Alte Loisachschlinge bereits Staatsgrund, allerdings, je nach Wegeverlauf, Flächenerwerb notwendig. Voraussetzung für die beiden Maßnahmen ist, dass der Wanderpfad in den Loisach-Altarm verlegt werden kann und die Verlegung wie die beiden Maßnahmen mit dem NATURA 2000 Gebietsschutz vereinbar sind (FFH- und SPA-Gebiet). Hierzu ist eine intensive Prüfung und Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden und weiteren Gebietskennern (z.B. ZUK, der Gebietsbetreuung, ortsansässigen Ornithologen und Wiesenbrüterbetreuern) erforderlich.  |
|                                   | 79b             | L    | 40,00 | 40,70 | 700       | 70.2        | Punktuell vorhandenen Uferverbau beseitigen/reduzieren                    | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Voraussetzung für die beiden Maßnahmen ist, dass der Wanderpfad in den Loisach-Altarm verlegt werden kann und die Verlegung wie die beiden Maßnahmen mit dem NATURA 2000 Gebietsschutz vereinbar sind (FFH- und SPA-Gebiet). Hierzu ist eine intensive Prüfung und Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden und weiteren Gebietskennern (z.B. ZUK, der Gebietsbetreuung, ortsansässigen Ornithologen und Wiesenbrüterbetreuern) erforderlich.  |
|                                   | 80              | L    | 40,00 | 40,70 | 700       | 71          | Totholzeingabe als Maßnahme zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profil | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Es werden Fichten vom Ufer oder aus der näheren Umgebung der Loisach (z.B. aus dem Feldgehölz in der rechtsseitigen Streuwiese) bei gefrorenen Boden gefällt und als Totholz eingebracht. Zu beachten ist das Betretungsverbot im Wiesenbrütergebiet im Landkreis Weilheim-Schongau vom 20.3. bis 15.07. Rücksicht genommen muss auch auf Habitatbäume (z.B. Gänsesäger, Schellente). Die Maßnahme muss in enger Abstimmung mit der UNB Weilheim durchgeführt werden. Linksseitig besteht keine Zufahrt.   |
|                                   | 81              | L    | 40,90 | 41,50 | 600       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                            | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Damit eine eigendynamische Entwicklung in Verbindung mit den Strömungslenkern (Maßnahme Nr.83) stattfinden kann, muss rechtsseitig teilweise ein Flächenerwerb erfolgen. Bei dem rechtsseitigen Flurstück bei Fkm 41,4 bis 41,5 sowie bei Fkm 40,9 bis 41,1 handelt es sich um Intensivwiesen. Bei dem zweitgenannten Abschnitt wäre ein Flächenerwerb notwendig. Beim Bereich zwischen diesen Wiesen (Fkm 41,1 bis 41,4) handelt es sich im ufernahen Bereich um Wald. Südlich von Fkm 41,5 soll keine Wegeverlegung erfolgen, da es sich hier um Streuwiesen handelt. Zum Teil befindet sich der Uferbereich und auch die alte Loisachschlinge bereits im Besitz des WWA, so dass hier zeitnah der Weg verlegt werden kann. Der Weg sollte im Bereich der Intensivwiesen bzw. im Wald etwas vom Ufer abrücken. Bei den Flächen im Besitz des WWA wäre ohne Flächenerwerb eine Verlegung nach Osten um ca. 10 m möglich. Im nördlichen Anschluss daran kann der Weg in der alten Loisach Schleife im Wald verlaufen, die ebenfalls bereits im Besitz des WWA ist. |
|                                   | 82              | L    | 41,50 | 41,05 | 350       | 70.3        | Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung  | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | nein             | -                       | -         | Linksseitiger Einbau von Strömungslenkern zur Erhöhung der eigendynamischen Entwicklung. Zufahrt linksseitig schwierig.  |
|                                   | 83              | L    | 41,60 | 42,00 | 400       | 70.2        | Massive Sicherung (Ufer/Sohle) beseitigen/reduzieren                      | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2022                    | -         | Rückbau der rechten Uferversteinung im Zuge der Neugestaltung der Lainbachmündung  |



| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme |  | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung   | umgesetzt | Bemerkungen   |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|-------------|--|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|-------------------------|-----------|---|
|                                   |                 |      | von   | bis   |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung  |                         |                           |                        |           |                  |                         |           |   |
| Loisach (Loi)                     | 84              | P    | 41,79 |       | -         | 75.2        | Durchgängigkeit in die Seitengewässer verbessern                         |                         | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2022                    | -         | Anbindung des Lainbachs an die Loisach durchgängig gestalten  |
|                                   | 85              | P    | 41,80 |       | -         | 69.2        | Wehr/Absturz/Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares Bauwerk    | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2022                    | -         | Optimierung des Absturzes um die biologische Durchgängigkeit zu verbessern  |
|                                   | 86              | L    | 41,80 | 42,10 | 300       | 70.3        | Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Entwicklung                    | A                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | 2022                    | -         | Initiierung von Strömungslenkung und Erhöhung der eigendynamischen Entwicklung am Lainbachufer  |
|                                   | 87              | L    | 41,20 | 44,80 | 3600      | 71          | Totholzeingabe als Maßnahme zur Habitatverbesserung im vorhandenen Profi | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Als Totholz werden Fichten vom Ufer oder aus der näheren Umgebung der Loisach (z.B. Streuwiesen Ochsenitz) außerhalb der Vogelbrutzeit und bei gefrorenem Boden zur (Schonung der Vegetation) eingebracht. So ergibt sich ein Synergieeffekt mit dem SPA-Gebiet, in dem die Fichten sowieso nicht erwünscht sind. Steigerung der Struktur- und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und Wintereinständen |
|                                   | 88              | L    | 41,80 | 43,00 | 1200      | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                           | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenerwerb der rechten Ufergrundstücke um Eigendynamik zuzulassen  |
|                                   | 89              | L    | 42,70 | 42,85 | 150       | 74.4        | Auegewässer/Ersatzfließgewässer entwickeln                               | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | ja               | 2024                    | -         | Dauerhaft wasserführenden Bereich der Einmündung durch Aufweitungen als Jungfischhabitat optimieren: Warmwasserbuchten, Totholznester und Kolke als Sommerhabitat und dichte Totholzpakete als Winterhabitat. Weitere Auegewässer schaffen, die bei Hochwasser an die Loisach angebunden sind. Flächenverfügbarkeit/Grundstücksübertragung klären.  |
|                                   | 90a             | L    | 44,20 | 45,10 | 900       | 70.1        | Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung                           | -                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Entfernung der punktuell vorhandene Ufersicherungen (<10%). Diese sind in Form von Blockschüttungen oder sonstigen Ufersicherungen (Leitplanken, Holz) vorhanden.   |
|                                   | 90b             | L    | 44,20 | 45,10 | 900       | 70.2        | Punktuell vorhandenen Uferverbau beseitigen/reduzieren                   | A                       | WWA WM                    | gering                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Flächenverfügbarkeit/Grundstücksübertragung klären.   |
|                                   | 91              | P    | 44,7  |       | -         | 77.3        | Geschiebe aus Stauanlagen, Auflandungsstrecken einbringen/umsetzen       | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende Maßnahme | -         | Einbringen von Kies auf der rechten Uferseite als Laichplatz und Geschiebequelle. Da der Weg entlang des Stümpfelbach nur schmal ist muss die Kiesbringung mit einem der schmalen Wegbreite angepassten Fahrzeug erfolgen. Zudem ist die Einbringung außerhalb der Vogelbrutzeit und Vegetationszeit durchzuführen und mit der UNB Tölz abzusprechen.   |
|                                   | 92              | L    | 44,70 | 44,80 | 100       | 72.4        | Auflockern starrer/monotoner Uferlinien                                  | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | ja               | -                       | -         | Uferabtrag mit stufenloser Ausuferung oder Anlage von Buchten als Jungfischhabitat im gehölzbestandenen Bereich rechtsseitig zwischen der Loisach und dem hier etwas uferfernen Fußweg. Flächenverfügbarkeit notwendig.   |

| Gewässer<br>(Abk. wie in<br>Plan) | Maßnahme<br>Nr. | Form | Fkm   |       | Länge [m] | BY-Maßnahme |  | Ausbau=A<br>Unterhalt=U | Unterhaltslast/<br>Träger | Realisier-<br>barkeit* | Priorität | Grund-<br>erwerb | Jahr der<br>Umsetzung      | umgesetzt | Bemerkungen  |
|-----------------------------------|-----------------|------|-------|-------|-----------|-------------|--|-------------------------|---------------------------|------------------------|-----------|------------------|----------------------------|-----------|--|
|                                   |                 |      | von   | bis   |           | BY-<br>Code | Maßnahme Beschreibung  |                         |                           |                        |           |                  |                            |           |  |
| Loisach (Loi)                     | 93a             | P    | 45,70 |       | -         | 77.3        | Geschiebe aus Stauanlagen,<br>Auflandungsstrecken<br>einbringen/umsetzen | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende<br>Maßnahme | -         | Kieseingabe bei Fkm 45,70 und in der Bucht auf der rechten Seite<br>bei Fkm 45,85; Kiesinseln bis ca. in die Mitte der Loisach<br>modellieren, um überströmte Laichplätze zu schaffen, die<br>gleichzeitig als Geschiebequelle dienen; Kiesinsel bei Fkm 45,70<br>zusätzlich mit strukturverbessernden Maßnahmen kombinieren,<br>zur Dynamisierung der Uferzone, Steigerung der Struktur- und<br>Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer- und<br>Wintereinständen; letzte Umsetzung bei Fkm 45,85: 2021<br>Maßnahme ca. alle 3 Jahre wiederholen<br><u>Verfahrenshinweis:</u><br>WR: Planfeststellungsverfahren |
|                                   | 93b             | P    | 45,85 |       | -         | 77.3        | Geschiebe aus Stauanlagen,<br>Auflandungsstrecken<br>einbringen/umsetzen | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende<br>Maßnahme | ✓         |  |
|                                   | 93c             | L    | 45,60 | 45,70 | 100       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung<br>im vorhandenen Profil               | U                       | WWA WM                    | mittel                 | hoch      | nein             | wiederkehrende<br>Maßnahme | -         |  |
| Lainbach (LB)                     | 1               | L    | -     | -     | 300       | 71          | Maßnahmen zur Habitatverbesserung<br>im vorhandenen Profil               | U                       | WWA WM                    | hoch                   | hoch      | nein             | 2022                       | -         | Strukturierung des Gewässerbetts zur Steigerung der Struktur-<br>und Strömungsvielfalt, Schaffen von Refugialräumen, Sommer-<br>und Wintereinständen im Lainbach   |