

**TEIL A  
PLANZEICHNUNG**



**ZEICHENERKLÄRUNG**

Art der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §6 und §11 BauNVO)

- Sondergebiet Zweckbestimmung: Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik)
- Mischgebiet

Maß der baulichen Nutzung (§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §§16-19 BauNVO)

- 0,5 Grundflächennutzungsrate (GRZ)
- 6,0 m maximale Anlagenhöhe (H max)

Baugrenzen (§9 Abs. 1 Nr.2 BauGB i.V.m. §23 BauNVO)

- Baugrenze

Grünflächen (§9 Abs. 1 Nr.15 und Abs. 6 BauGB)

- private Grünfläche
- öffentliche Grünfläche
- Erhalt von Bäumen
- Kinderspielfläche §9 Abs. 1 Nr.22 BauGB

Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr.20, 25 und Abs. 6 BauGB)

- Ungestaltung von Flächen zum Anpflanzen von Blumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Ungrenzung von Flächen mit Bindungen für Bepflanzung und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen
- Ungrenzung von Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Verkehrflächen (§9 Abs. 1 Nr.11 BauGB)

- Verkehrflächen besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung:

- verkehrsuhlgereicher Bereich
- Geh- und Radweg mit Havereischutz Feuerwehr

Streifenbegrenzungslinie

Sonstige Planzeichen

- Ungrenzung der für bauliche Nutzung vorgesehenen Flächen, die durch die baulichen Anlagen des Bestandes bedingt sind (§ 9 Abs. 5 Nr.3 und Abs. 6 BauGB)
- Grenze des räumlichen Änderungsbereiches (Änderung §9-04-006 "Wohnungsbaustandort Römerhügel" (§9 Abs.7 BauGB))
- Grenze des räumlichen Änderungsbereiches (Änderung §9-04-006 "Wohnungsbaustandort Römerhügel" (§9 Abs.1 Nr.21 BauGB))
- Geh-, Fahr- und Leitungsgrenze Versorgungsträger

Hinweise ohne Festsetzungscharakter

- Grundstücksgrenzen
- Flurstücksgrenzen
- Fiederausleihungsöffnung
- Aufzubehaltende Bereich des Geltungsbereiches §9-04-006 4. Änderung "Römerhügel" gegenüber §9-04-006 3. Änderung "Römerhügel"
- Vergrößerung des Geltungsbereiches gegenüber §9-04-006 3. Änderung "Römerhügel"

**TEIL B - TEXTLICHE FESTSETZUNGEN**

1.1. **Planungserrechtliche Festsetzungen**  
(§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §7 Abs.2, 6, 8 - 10 sowie §§ 8 und 9 BauNVO)  
Art der baulichen Nutzung  
Im Sondergebiet einer nur Anlagen der Photovoltaik zulässig

1.1.1. Im Sondergebiet einer nur Anlagen der Photovoltaik zulässig  
§9 Abs.3 BauNVO.

1.2. **Maß der baulichen Nutzung**  
(§9 Abs. 1 Nr.1 BauGB i.V.m. §19 Abs.4 BauNVO)  
1.2.1. Im Sondergebiet ist eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche nur für Nebenanlagen (§14 BauNutzungsverordnung) um maximal 100 m<sup>2</sup> zulässig.  
1.2.2. Nebenanlagen wie Transformator- und Betriebsgebäude dürfen die festgesetzte maximal zulässige Höhe um maximal 1m überschreiten.

1.3. **Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**  
(§9 Abs. 1 Nr.2 BauGB i.V.m. §22 und §23 BauNVO)  
1.3.1. Für das Mischgebiet wird die abweichende Bauweise festgesetzt, wobei alle Regelungen der offenen Bauweise gelten, jedoch Liegen der Hausformen gemäß §22 Abs.2 Satz 1 BauNVO größer 50m zulässig sind.  
1.3.2. Ausnahmsweise ist im Mischgebiet das Überschreiten der Baugrenze durch Gebäudbestand (der zum Zeitpunkt der Rechtsschließung dieser Planung vorhanden war) zulässig.  
1.3.3. Ausnahmsweise ist im Sondergebiet das Überschreiten der Baugrenze durch Anlagenteile zulässig, sofern diese weniger als einen Meter beträgt.  
(§9 Abs. 1 Nr. 20, 25b und 25b BauGB)

2. **Festsetzungen zur Grünordnung**  
(§9 Abs. 1 Nr. 20, 25b und 25b BauGB)

2.1. Auf Flächen im Bereich der privaten Grünflächen, zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, wird die Anlage von Gras- und Staudenmänteln und von Gehölzreihen, auf den mit G1 bis G5 bezeichneten Flächen wie folgt festgesetzt:  
G1 - Entwicklung von Gras- und Staudenmänteln mit einer maximalen Höhe von 2 m.  
G2 - Entwicklung von Gehölzreihen mit einer maximalen Höhe von 2 m.  
G3 - Entwicklung von Gehölzreihen mit einer maximalen Höhe von 2 m.  
G4 - Entwicklung von Gehölzreihen mit einer maximalen Höhe von 2 m.  
G5 - Entwicklung von Gehölzreihen mit einer maximalen Höhe von 2 m.  
Auf den Flächen G1 - G4 ist eine Höhenabstufung im Verhältnis 1 m senkrecht 2 m waagrecht vorzunehmen.

2.2. Auf Flächen im Bereich der privaten Grünflächen, für die Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt sind, wird die Erhaltung und Entwicklung eines geschlossenen Baumbestandes mit großköpfigen Bäumen, vorwiegend mit einer Strauchschicht unterlagert.  
G7 - Erhaltung des vorhandenen Baum- und Gehölzreihenbestandes

2.3. Im Bereich der privaten Grünflächen mit Festsetzungen für Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, wird die Anlage von Gehölzreihen, auf den mit G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13, G14, G15, G16, G17, G18, G19, G20, G21, G22, G23, G24, G25, G26, G27, G28, G29, G30, G31, G32, G33, G34, G35, G36, G37, G38, G39, G40, G41, G42, G43, G44, G45, G46, G47, G48, G49, G50, G51, G52, G53, G54, G55, G56, G57, G58, G59, G60, G61, G62, G63, G64, G65, G66, G67, G68, G69, G70, G71, G72, G73, G74, G75, G76, G77, G78, G79, G80, G81, G82, G83, G84, G85, G86, G87, G88, G89, G90, G91, G92, G93, G94, G95, G96, G97, G98, G99, G100, G101, G102, G103, G104, G105, G106, G107, G108, G109, G110, G111, G112, G113, G114, G115, G116, G117, G118, G119, G120, G121, G122, G123, G124, G125, G126, G127, G128, G129, G130, G131, G132, G133, G134, G135, G136, G137, G138, G139, G140, G141, G142, G143, G144, G145, G146, G147, G148, G149, G150, G151, G152, G153, G154, G155, G156, G157, G158, G159, G160, G161, G162, G163, G164, G165, G166, G167, G168, G169, G170, G171, G172, G173, G174, G175, G176, G177, G178, G179, G180, G181, G182, G183, G184, G185, G186, G187, G188, G189, G190, G191, G192, G193, G194, G195, G196, G197, G198, G199, G200, G201, G202, G203, G204, G205, G206, G207, G208, G209, G210, G211, G212, G213, G214, G215, G216, G217, G218, G219, G220, G221, G222, G223, G224, G225, G226, G227, G228, G229, G230, G231, G232, G233, G234, G235, G236, G237, G238, G239, G240, G241, G242, G243, G244, G245, G246, G247, G248, G249, G250, G251, G252, G253, G254, G255, G256, G257, G258, G259, G260, G261, G262, G263, G264, G265, G266, G267, G268, G269, G270, G271, G272, G273, G274, G275, G276, G277, G278, G279, G280, G281, G282, G283, G284, G285, G286, G287, G288, G289, G290, G291, G292, G293, G294, G295, G296, G297, G298, G299, G300, G301, G302, G303, G304, G305, G306, G307, G308, G309, G310, G311, G312, G313, G314, G315, G316, G317, G318, G319, G320, G321, G322, G323, G324, G325, G326, G327, G328, G329, G330, G331, G332, G333, G334, G335, G336, G337, G338, G339, G340, G341, G342, G343, G344, G345, G346, G347, G348, G349, G350, G351, G352, G353, G354, G355, G356, G357, G358, G359, G360, G361, G362, G363, G364, G365, G366, G367, G368, G369, G370, G371, G372, G373, G374, G375, G376, G377, G378, G379, G380, G381, G382, G383, G384, G385, G386, G387, G388, G389, G390, G391, G392, G393, G394, G395, G396, G397, G398, G399, G400, G401, G402, G403, G404, G405, G406, G407, G408, G409, G410, G411, G412, G413, G414, G415, G416, G417, G418, G419, G420, G421, G422, G423, G424, G425, G426, G427, G428, G429, G430, G431, G432, G433, G434, G435, G436, G437, G438, G439, G440, G441, G442, G443, G444, G445, G446, G447, G448, G449, G450, G451, G452, G453, G454, G455, G456, G457, G458, G459, G460, G461, G462, G463, G464, G465, G466, G467, G468, G469, G470, G471, G472, G473, G474, G475, G476, G477, G478, G479, G480, G481, G482, G483, G484, G485, G486, G487, G488, G489, G490, G491, G492, G493, G494, G495, G496, G497, G498, G499, G500, G501, G502, G503, G504, G505, G506, G507, G508, G509, G510, G511, G512, G513, G514, G515, G516, G517, G518, G519, G520, G521, G522, G523, G524, G525, G526, G527, G528, G529, G530, G531, G532, G533, G534, G535, G536, G537, G538, G539, G540, G541, G542, G543, G544, G545, G546, G547, G548, G549, G550, G551, G552, G553, G554, G555, G556, G557, G558, G559, G560, G561, G562, G563, G564, G565, G566, G567, G568, G569, G570, G571, G572, G573, G574, G575, G576, G577, G578, G579, G580, G581, G582, G583, G584, G585, G586, G587, G588, G589, G590, G591, G592, G593, G594, G595, G596, G597, G598, G599, G600, G601, G602, G603, G604, G605, G606, G607, G608, G609, G610, G611, G612, G613, G614, G615, G616, G617, G618, G619, G620, G621, G622, G623, G624, G625, G626, G627, G628, G629, G630, G631, G632, G633, G634, G635, G636, G637, G638, G639, G640, G641, G642, G643, G644, G645, G646, G647, G648, G649, G650, G651, G652, G653, G654, G655, G656, G657, G658, G659, G660, G661, G662, G663, G664, G665, G666, G667, G668, G669, G670, G671, G672, G673, G674, G675, G676, G677, G678, G679, G680, G681, G682, G683, G684, G685, G686, G687, G688, G689, G690, G691, G692, G693, G694, G695, G696, G697, G698, G699, G700, G701, G702, G703, G704, G705, G706, G707, G708, G709, G710, G711, G712, G713, G714, G715, G716, G717, G718, G719, G720, G721, G722, G723, G724, G725, G726, G727, G728, G729, G730, G731, G732, G733, G734, G735, G736, G737, G738, G739, G740, G741, G742, G743, G744, G745, G746, G747, G748, G749, G750, G751, G752, G753, G754, G755, G756, G757, G758, G759, G760, G761, G762, G763, G764, G765, G766, G767, G768, G769, G770, G771, G772, G773, G774, G775, G776, G777, G778, G779, G780, G781, G782, G783, G784, G785, G786, G787, G788, G789, G790, G791, G792, G793, G794, G795, G796, G797, G798, G799, G800, G801, G802, G803, G804, G805, G806, G807, G808, G809, G810, G811, G812, G813, G814, G815, G816, G817, G818, G819, G820, G821, G822, G823, G824, G825, G826, G827, G828, G829, G830, G831, G832, G833, G834, G835, G836, G837, G838, G839, G840, G841, G842, G843, G844, G845, G846, G847, G848, G849, G850, G851, G852, G853, G854, G855, G856, G857, G858, G859, G860, G861, G862, G863, G864, G865, G866, G867, G868, G869, G870, G871, G872, G873, G874, G875, G876, G877, G878, G879, G880, G881, G882, G883, G884, G885, G886, G887, G888, G889, G890, G891, G892, G893, G894, G895, G896, G897, G898, G899, G900, G901, G902, G903, G904, G905, G906, G907, G908, G909, G910, G911, G912, G913, G914, G915, G916, G917, G918, G919, G920, G921, G922, G923, G924, G925, G926, G927, G928, G929, G930, G931, G932, G933, G934, G935, G936, G937, G938, G939, G940, G941, G942, G943, G944, G945, G946, G947, G948, G949, G950, G951, G952, G953, G954, G955, G956, G957, G958, G959, G960, G961, G962, G963, G964, G965, G966, G967, G968, G969, G970, G971, G972, G973, G974, G975, G976, G977, G978, G979, G980, G981, G982, G983, G984, G985, G986, G987, G988, G989, G990, G991, G992, G993, G994, G995, G996, G997, G998, G999, G1000, G1001, G1002, G1003, G1004, G1005, G1006, G1007, G1008, G1009, G1010, G1011, G1012, G1013, G1014, G1015, G1016, G1017, G1018, G1019, G1020, G1021, G1022, G1023, G1024, G1025, G1026, G1027, G1028, G1029, G1030, G1031, G1032, G1033, G1034, G1035, G1036, G1037, G1038, G1039, G1040, G1041, G1042, G1043, G1044, G1045, G1046, G1047, G1048, G1049, G1050, G1051, G1052, G1053, G1054, G1055, G1056, G1057, G1058, G1059, G1060, G1061, G1062, G1063, G1064, G1065, G1066, G1067, G1068, G1069, G1070, G1071, G1072, G1073, G1074, G1075, G1076, G1077, G1078, G1079, G1080, G1081, G1082, G1083, G1084, G1085, G1086, G1087, G1088, G1089, G1090, G1091, G1092, G1093, G1094, G1095, G1096, G1097, G1098, G1099, G1100, G1101, G1102, G1103, G1104, G1105, G1106, G1107, G1108, G1109, G1110, G1111, G1112, G1113, G1114, G1115, G1116, G1117, G1118, G1119, G1120, G1121, G1122, G1123, G1124, G1125, G1126, G1127, G1128, G1129, G1130, G1131, G1132, G1133, G1134, G1135, G1136, G1137, G1138, G1139, G1140, G1141, G1142, G1143, G1144, G1145, G1146, G1147, G1148, G1149, G1150, G1151, G1152, G1153, G1154, G1155, G1156, G1157, G1158, G1159, G1160, G1161, G1162, G1163, G1164, G1165, G1166, G1167, G1168, G1169, G1170, G1171, G1172, G1173, G1174, G1175, G1176, G1177, G1178, G1179, G1180, G1181, G1182, G1183, G1184, G1185, G1186, G1187, G1188, G1189, G1190, G1191, G1192, G1193, G1194, G1195, G1196, G1197, G1198, G1199, G1200, G1201, G1202, G1203, G1204, G1205, G1206, G1207, G1208, G1209, G1210, G1211, G1212, G1213, G1214, G1215, G1216, G1217, G1218, G1219, G1220, G1221, G1222, G1223, G1224, G1225, G1226, G1227, G1228, G1229, G1230, G1231, G1232, G1233, G1234, G1235, G1236, G1237, G1238, G1239, G1240, G1241, G1242, G1243, G1244, G1245, G1246, G1247, G1248, G1249, G1250, G1251, G1252, G1253, G1254, G1255, G1256, G1257, G1258, G1259, G1260, G1261, G1262, G1263, G1264, G1265, G1266, G1267, G1268, G1269, G1270, G1271, G1272, G1273, G1274, G1275, G1276, G1277, G1278, G1279, G1280, G1281, G1282, G1283, G1284, G1285, G1286, G1287, G1288, G1289, G1290, G1291, G1292, G1293, G1294, G1295, G1296, G1297, G1298, G1299, G1300, G1301, G1302, G1303, G1304, G1305, G1306, G1307, G1308, G1309, G1310, G1311, G1312, G1313, G1314, G1315, G1316, G1317, G1318, G1319, G1320, G1321, G1322, G1323, G1324, G1325, G1326, G1327, G1328, G1329, G1330, G1331, G1332, G1333, G1334, G1335, G1336, G1337, G1338, G1339, G1340, G1341, G1342, G1343, G1344, G1345, G1346, G1347, G1348, G1349, G1350, G1351, G1352, G1353, G1354, G1355, G1356, G1357, G1358, G1359, G1360, G1361, G1362, G1363, G1364, G1365, G1366, G1367, G1368, G1369, G1370, G1371, G1372, G1373, G1374, G1375, G1376, G1377, G1378, G1379, G1380, G1381, G1382, G1383, G1384, G1385, G1386, G1387, G1388, G1389, G1390, G1391, G1392, G1393, G1394, G1395, G1396, G1397, G1398, G1399, G1400, G1401, G1402, G1403, G1404, G1405, G1406, G1407, G1408, G1409, G1410, G1411, G1412, G1413, G1414, G1415, G1416, G1417, G1418, G1419, G1420, G1421, G1422, G1423, G1424, G1425, G1426, G1427, G1428, G1429, G1430, G1431, G1432, G1433, G1434, G1435, G1436, G1437, G1438, G1439, G1440, G1441, G1442, G1443, G1444, G1445, G1446, G1447, G1448, G1449, G1450, G1451, G1452, G1453, G1454, G1455, G1456, G1457, G1458, G1459, G1460, G1461, G1462, G1463, G1464, G1465, G1466, G1467, G1468, G1469, G1470, G1471, G1472, G1473, G1474, G1475, G1476, G1477, G1478, G1479, G1480, G1481, G1482, G1483, G1484, G1485, G1486, G1487, G1488, G1489, G1490, G1491, G1492, G1493, G1494, G1495, G1496, G1497, G1498, G1499, G1500, G1501, G1502, G1503, G1504, G1505, G1506, G1507, G1508, G1509, G1510, G1511, G1512, G1513, G1514, G1515, G1516, G1517, G1518, G1519, G1520, G1521, G1522, G1523, G1524, G1525, G1526, G1527, G1528, G1529, G1530, G1531, G1532, G1533, G1534, G1535, G1536, G1537, G1538, G1539, G1540, G1541, G1542, G1543, G1544, G1545, G1546, G1547, G1548, G1549, G1550, G1551, G1552, G1553, G1554, G1555, G1556, G1557, G1558, G1559, G1560, G1561, G1562, G1563, G1564, G1565, G1566, G1567, G1568, G1569, G1570, G1571, G1572, G1573, G1574, G1575, G1576, G1577, G1578, G1579, G1580, G1581, G1582, G1583, G1584, G1585, G1586, G1587, G1588, G1589, G1590, G1591, G1592, G1593, G1594, G1595, G1596, G1597, G1598, G1599, G1600, G1601, G1602, G1603, G1604, G1605, G1606, G1607, G1608, G1609, G1610, G1611, G1612, G1613, G1614, G1615, G1616, G1617, G1618, G1619, G1620, G1621, G1622, G1623, G1624, G1625, G1626, G1627, G1628, G1629, G1630, G1631, G1632, G1633, G1634, G1635, G1636, G1637, G1638, G1639, G1640, G1641, G1642, G1643, G1644, G1645, G1646, G1647, G1648, G1649, G1650, G1651, G1652, G1653, G1654, G1655, G1656, G1657, G1658, G1659, G1660, G1661, G1662, G1663, G1664, G1665, G1666, G1667, G1668, G1669, G1670, G1671, G1672, G1673, G1674, G1675, G1676, G1677, G1678, G1679, G1680, G1681, G1682, G1683, G1684, G1685, G1686, G1687, G1688, G1689, G1690, G1691, G1692, G1693, G1694, G1695, G1696, G1697, G1698, G1699, G1700, G1701, G1702, G1703, G1704, G1705, G1706, G1707, G1708, G1709, G1710, G1711, G1712, G1713, G1714, G1715, G1716, G1717, G1718, G1719, G1720, G1721, G1722, G1723, G1724, G1725, G1726, G1727, G1728, G1729, G1730, G1731, G1732, G1733, G1734, G1735, G1736, G1737, G1738, G1739, G1740, G1741, G1742, G1743, G1744, G1745, G1746, G1747, G1748, G1749, G1750, G1751, G1752, G1753, G1754, G1755, G1756, G1757, G1758, G1759, G1760, G1761, G1762, G1763, G1764, G1765, G1766, G1767, G1768, G1769, G1770, G1771, G1772, G1773, G1774, G1775, G1776, G1777, G1778, G1779, G1780, G1781, G1782, G1783, G1784, G1785, G1786, G1787, G1788, G1789, G1790, G1791, G1792, G1793, G1794, G1795, G1796, G1797, G1798, G1799, G1800, G1801, G1802, G1803, G1804, G1805, G1806, G1807, G1808, G1809, G1810, G1811, G1812, G1813, G1814, G1815, G1816, G1817, G1818, G1819, G1820, G1821, G1822, G1823, G1824, G1825, G1826, G1827, G1828, G1829, G1830, G1831, G1832, G1833, G1834, G1835, G1836, G1837, G1838, G1839, G1840, G1841, G1842, G1843, G1844, G1845, G1846, G1847, G1848, G1849, G1850, G1851, G1852, G1853, G1854, G1855, G1856, G1857, G1858, G1859, G1860, G1861, G1862, G1863, G1864, G1865, G1866, G1867, G1868, G1869, G1870, G1871, G1872, G1873, G1874, G1875, G1876, G1877, G1878, G1879, G1880, G1881, G1882, G188



4.Änderung des Bebauungsplanes BP-04-006 Wohnungsbaustandort  
"Römerhügel"

**Begründung**  
**zum Bebauungsplan gemäß §9 Abs.8 Baugesetzbuch**

Bearbeiter: Stadt Frankfurt (Oder, Bauamt, Abteilung Stadtplanung/ Stadtumbau  
Frankfurt (Oder), 23.08.2011 aktualisiert am 05.10.2011

## Inhalt:

<b>1.</b>	<b>Anlass und Erfordernis der Planung.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Räumlicher Geltungsbereich, Bestand und Beschreibung des Plangebietes .....</b>	<b>4</b>
2.1.	Abgrenzung .....	5
2.2.	Eigentumsverhältnisse .....	5
2.3.	Entwicklung des Gebietes .....	5
2.4.	Topographie .....	5
2.5.	Grundstücks- und Gebäudenutzung .....	5
2.6.	Verkehrerschließung.....	5
2.7.	Technische Infrastruktur .....	5
2.8.	Natur und Landschaft, Boden, Wasser, Klima – Ausgangssituation.....	5
2.9.	Altlasten .....	5
<b>3.</b>	<b>Vorbereitende Bauleitplanung und übergeordnete Planungen.....</b>	<b>6</b>
3.1.	Ziele der Raumordnung und Landesplanung, sowie der Regionalplanung .....	6
3.2.	Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan .....	6
3.3.	überörtliche Fachplanungen und sonstige bestehende Planungen .....	6
<b>4.</b>	<b>Ziel und Zweck des Bebauungsplanes .....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>Planinhalt .....</b>	<b>7</b>
5.1.	Städtebauliches Konzept.....	7
5.2.	Planungsrechtliche Festsetzungen .....	8
5.2.1.	Art der baulichen Nutzung .....	8
5.2.2.	Maß der baulichen Nutzung .....	9
5.2.3.	Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen.....	10
5.2.4.	Verkehrsflächen.....	11
5.2.5.	Hauptversorgungsleitungen.....	12
5.2.6.	Bauordnungsrechtliche Festsetzungen .....	12
5.2.7.	Immissionsschutz .....	12
5.2.8.	Textliche Festsetzungen zur Grünordnung .....	14
5.2.9.	Zuordnungsfestsetzung .....	16
5.2.10.	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte .....	17
5.2.11.	Wasserrechtliche Festsetzungen .....	17
5.3.	Umweltbericht.....	17
5.3.1.	Einleitung .....	17
5.3.2.	Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden .....	20
5.3.3.	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....	23
5.3.4.	Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen, Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.....	35
5.3.5.	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	40
5.3.6.	Zusätzliche Angaben .....	41
5.3.7.	Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts .....	42
<b>6.</b>	<b>Beteiligungen.....</b>	<b>44</b>
6.1.	Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß §3 Baugesetzbuch .....	44
6.2.	Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öff. Belange gemäß §4 Baugesetzbuch .....	44
6.3.	Abwägungstabellen .....	45
6.3.1.	wesentliche abwägungserhebliche Belange .....	45
6.3.2.	Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange .....	46

---

<b>7.</b>	<b>Maßnahmen zur Umsetzung der Planung.....</b>	<b>54</b>
<b>8.</b>	<b>Flächenbilanz.....</b>	<b>54</b>
<b>9.</b>	<b>Rechtsgrundlagen.....</b>	<b>54</b>

## 1. Anlass und Erfordernis der Planung

Die bisher geplante Nutzung als Wohnungsstandort ist im 3. Bauabschnitt des Römerhügels absehbar nicht realisierbar. Zur Verbesserung der Vermarktungschancen sind die Grundstückseigentümer des 3. Bauabschnittes Römerhügel in Frankfurt (Oder) übereinstimmend an der Änderung der Nutzungsmöglichkeit in einen Standort für die Errichtung von Solaranlagen interessiert. Gleichzeitig stellt die Fläche eine militärische Konversionsfläche dar, womit eine Nutzung im Rahmen des Erneuerbare Energien Gesetzes möglich erscheint.

Der bestehende Bebauungsplan BP-04-006 Wohnungsbaustandort „Römerhügel“ 3. Änderung setzt für den in Aussicht genommenen Bereich ein allgemeines Wohngebiet fest, sieht also eine Wohnnutzung vor. Errichtet werden soll eine Anlage für die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik). Nach der Baunutzungsverordnung sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan soll ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung (Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik) festsetzen und damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens schaffen.

Aufgrund des Stadtbbaus werden einerseits attraktive Wohnungsbauflächen in erschlossenen Bereichen frei, andererseits soll die Stadtentwicklung vorrangig auf das Stadtzentrum konzentriert werden. Hinzu kämen hohe Erschließungskosten, welche die Standortentwicklung erschweren.

Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt dazu bei, den Ausstoß des klimawirksamen Kohlendioxid-Gases zu verringern und die Dauer der Verfügbarkeit von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdgas und Erdöl zu verlängern.

Gemäß §1 Abs.6 Nr.7f Baugesetzbuch ist die Nutzung erneuerbarer Energien in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens ist durch das Erneuerbare- Energien- Gesetz mit festgeschriebener Einspeisevergütung grundsätzlich gewährleistet.

Die Änderung des bestehenden rechtsverbindlichen Bebauungsplanes sowie des Flächennutzungsplanes erfolgt zur Schaffung des erforderlichen Planungsrechts zu Gunsten der Errichtung eines Solarkraftwerkes.

Erhalten bleiben soll an der Kopernikusstraße ein vorhandener Gebäudebestand.

Vorgenommen wird die Änderung für einen räumlichen Teilbereich des ansonsten fortgeltenden Bebauungsplanes Wohnungsbaustandort „Römerhügel“ BP-04-006.

Dieser Standort ist teilweise in städtischer Verfügung, die Grundstückseigentümer haben sich auf ein gemeinsames Umsetzungsziel geeinigt. Da die Stadt Frankfurt (Oder) auf Grund der angesiedelten Werke auch in Richtung Präsentation der Solarmodule ihre Entwicklung zur Solarstadt repräsentieren sollte, ist die Umsetzung einer Photovoltaikfreiflächenanlage sinnvoll und geboten. Mit der militärischen Konversionsfläche im Bereich des Wohnungsbaustandortes „Römerhügel“ ist auf Grund der fehlenden Nachfrage für Wohnungsbau ein Standort vorhanden, der auch den Bedingungen des Erneuerbare Energien Gesetzes entspricht. Ein alternativer Standort im Stadtgebiet ist nicht ersichtlich.

*Planungsalternativen*

## 2. Räumlicher Geltungsbereich, Bestand und Beschreibung des Plangebietes

Geändert wird der 3., bisher unbebaute, Bauabschnitt des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes BP-04-006 Wohnungsbaustandort „Römerhügel“ 3. Änderung (räumlicher Teilbereich).

Im Westen des Plangebietes wird ein in den Plänen markierter Bereich nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches sein, der entsprechende Teil wird aufgehoben. Gleichzeitig wird im Nordwesten des Geltungsbereiches eine Erweiterung des Geltungsbereiches gegenüber der bisher rechtsverbindlichen Planung des BP-04-006 Wohnungsbaustandort „Römerhügel“ 3. Änderung vorgenommen.

## 2.1. Abgrenzung

Es ergibt sich für die 4.Änderung Wohnungsbaustandort „Römerhügel“ ein Änderungsgeltungsbereich, der im Norden begrenzt wird von der Kleingartenanlage „Damaschkeweg“, im Osten von der Bebauung der Straße Am kleinen Stern sowie der Bebauung der Ikarusstraße, im Süden grenzt der Änderungsgeltungsbereich an die Bebauung der Stichstraßen Saturn-, Merkur-, Jupiter- und Marsweg, verläuft an der Nordwestseite des Hauptzollamtes bis auf die Kopernikusstraße. Der Änderungsgeltungsbereich verläuft auf der Ostseite der Kopernikusstraße gen Norden bis zur alten Nuhnenstraße, südlich der Stichstraße zur Erschließung des Garagenstandortes auf der westlichen Flurstücksgrenze des Flurstückes 416 der Flur 99 wieder nördlich bis zur Kleingartenanlage.

## 2.2. Eigentumsverhältnisse

Flurstücke der Flur 99	Eigentümer
22, 23/1, 23/3, 23/5 tlw., 23/7, 417, 418	Land Brandenburg
23/5 tlv., 704	Stadt Frankfurt (Oder)
416	Bundesrepublik Deutschland

Stand:  
01.07.2011

Zwischenzeitlich erfolgte (teilweise) ein Verkauf an einen Investor, der jedoch noch nicht grundbuchwirksam ist. Eine Änderung an dieser Stelle erfolgte darum nicht.

## 2.3. Entwicklung des Gebietes

Der Änderungsgeltungsbereich ist (weitestgehend) Bestandteil des rechtsverbindlichen Bebauungsplanes Wohnungsbaustandort „Römerhügel“ 3.Änderung.

## 2.4. Topographie

Das Gelände ist topographisch sehr bewegt. Mit der Änderung der Nutzung sind Korrekturen erforderlich, die erst mit dem Gebäudeabriss ermöglicht werden.

## 2.5. Grundstücks- und Gebäudenutzung

Auf dem Änderungsgrundstück sind Gebäude in ruinösem Zustand im Bestand vorhanden. Die Gebäude sind vor einer Nutzung des Geländes zu beseitigen bzw. (Mischgebiet) einer geeigneten Nachnutzung zuzuführen.

## 2.6. Verkehrserschließung

Die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes neuerrichteten Straßen Ikarusstraße und Am kleinen Stern grenzen an den Änderungsgeltungsbereich.

Von der angrenzenden Kopernikusstraße und der alten Nuhnenstraße aus sind Erschließungsanlagen nutzbar.

## 2.7. Technische Infrastruktur

Das Plangebiet wird von einer Wasserleitung gequert. Diese Leitung ist in der Planung zu beachten.

## 2.8. Natur und Landschaft, Boden, Wasser, Klima – Ausgangssituation

Siehe Umweltbericht (Kap. 5.3)

## 2.9. Altlasten

Es handelt sich um eine militärische Konversionsfläche.

Das Gelände wurde vormals militärisch genutzt und kann mit Altlasten, schädlichen Bodenverunreinigungen, Munition, Sprengstoffen sowie sonstigen chemischen und physikalischen Substanzen, von denen gesundheitliche Schäden ausgehen oder welche die Umwelt und Natur beeinträchtigen, belastet sein. Gleichzeitig muss von einem hinreichenden Verdacht auf Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen ausgegangen werden.

Die Vorlage einer Bestätigung der Kampfmittelfreiheit oder der Nachweis einer baubegleitenden Maßnahme durch eine gemäß Sprengstoffgesetz autorisierte Fachfirma ist im Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Altlasten

Munitionsbelastung

### 3. Vorbereitende Bauleitplanung und übergeordnete Planungen

#### 3.1. Ziele der Raumordnung und Landesplanung, sowie der Regionalplanung

Gemäß § 2 Abs 3 Landesentwicklungsprogramm Brandenburg (LEPro) 2007 sollen in den ländlichen Räumen in Ergänzung zu den traditionellen Erwerbsgrundlagen neue Wirtschaftsfelder erschlossen und weiterentwickelt werden. Gemäß § 4 Abs. 2 und § 6 Abs. 1, 2 und 4 des LEPro 2007 soll den Anforderungen des Klimaschutzes bei der Freiraumentwicklung Rechnung getragen werden, indem durch eine nachhaltige und integrierte ländliche Entwicklung unter Einbeziehung der Nutzung regenerativer Energien die ländlichen Räume als Teil der Kulturlandschaft weiterentwickelt werden sollen. Der Nutzung der Solarenergie kommt dafür auf geeigneten Flächen im Außenbereich eine besondere Bedeutung zu. Weder das LEPro 2007 noch der Landesentwicklungsplan für den Gesamttraum Berlin-Brandenburg enthalten Festlegungen, die dem Vorhaben entgegenstehen.

Mit Schreiben vom 16.03.2011/ 15.06.2011 bestätigte die Gemeinsame Landesplanungsabteilung des Ministeriums für Infrastruktur und Landwirtschaft die dargelegte Planungsabsicht.

*Ziele der Raumordnung*

Für Planungen und Maßnahmen der Stadt Frankfurt (Oder) ergeben sich Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung aus folgenden Rechtsgrundlagen:

- Landesentwicklungsprogramm (LEPro) 2007 (GVBl.I S.235)
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Berlin- Brandenburg (LEP B-B) vom 31.03.2009 (GVBl.II S.186)

Auf die Planungsabsicht bezogene Ziele und Grundsätze der Raumordnung:

- Die Festlegungskarte 1 des LEP B-B enthält im Bereich des Plangebietes keine flächenbezogenen Festlegungen.
- Grundsatz 4.4 Abs.1 und 2 LEP B-B (Militärische und zivile Konversionsflächen sollen neuen Nutzungen zugeführt werden. Großflächige Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden);
- Grundsatz 6.8 Abs.2 LEP B-B (für Vorhaben der Energieerzeugung sollen entsprechend vorgeprägte, raumverträgliche Standorte genutzt werden);
- Grundsatz 6.9 LEP B-B (Sicherung und Nutzung heimischer Energieträger als wirtschaftliches Entwicklungspotenzial; hierbei Minimierung von Nutzungskonflikten).

**Die dargelegte Planungsabsicht lässt zum derzeitigen Planungsstand keinen Widerspruch zu den Zielen der Raumordnung erkennen.**

Die für die Planung relevanten Grundsätze der Raumordnung sind angemessen berücksichtigt worden.

Es wurde der Hinweis gegeben, dass diese Mitteilung gilt, solange die Grundlagen, die zur Beurteilung der Planungsanzeige geführt haben, nicht wesentlich geändert wurden.

#### 3.2. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder) vom 24.01.2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 30.11.2005, zuletzt geändert durch die 8. Änderung des Flächennutzungsplanes vom 30.06.2009, bekannt gemacht im Amtsblatt für die Stadt Frankfurt (Oder) am 02.12.2009 ist der Änderungsgeltungsbereich weitestgehend als Wohnbaufläche sowie als Grünfläche dargestellt.

Ein Sondergebiet ist nicht aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, so dass eine Änderung der Flächennutzungsplanung erforderlich wird. Diese Änderung wird parallel zu dieser Bebauungsplanänderung durchgeführt und zum Abschluss gebracht.

#### 3.3. überörtliche Fachplanungen und sonstige bestehende Planungen

Nach dem Einzelhandels- und Zentrenkonzept Frankfurt (Oder) ist Frankfurt (Oder) grundsätzlich übertversorgt; weiterhin ist die Entwicklung auf das Zentrum zu konzentrieren.

*Einzelhandelskonzept*

Das Plangebiet liegt im Bereich einer Fernwärmeversorgungsnetz. Recht und Pflicht zur Nutzung der Fernwärme für die Beheizung der Gebäude sind somit ggfs. zu beachten.

*Fernwärmeversorgungsnetz*

Im Gebiet sind bisher keine Bodendenkmale bekannt geworden. Werden bisher unentdeckte Bodendenkmale entdeckt, wird auf die Festlegungen des Gesetzes über den Schutz und die Pflege der Denkmale in Brandenburg verwiesen.

*Bodendenkmal*

#### 4. Ziel und Zweck des Bebauungsplanes

Die vorliegende Planung stellt eine Planungsalternative dar, welche gesucht wurde, um das Gelände in unmittelbarer Nähe vorhandener Wohnnutzung in eine verträgliche Nutzung zu bringen. Es wurde Übereinstimmung der vorhandenen Grundstückseigentümer erzielt, dass eine Sonnenenergienutzung diesem Anspruch gerecht wird.

*Planungsalternativen*

Zu einem Erhalt der bestehenden Planung wäre neben der hier vorgelegten Planung auch einen Nutzungsentfall, zB. durch Aufheben der vorliegenden rechtsverbindlichen Bebauungsplanung, denkbar. Mit der Aufhebung des Bebauungsplanes würden jedoch vorhandene Baurechte entzogen, was der Zielstellung der Eigentümer widerspricht. Gleichzeitig verbleibt eine militärische Konversionsfläche im Stadtgefüge.

Im Gebiet des Bebauungsplanes soll eine Anlage für die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik) errichtet werden. Nach der Baunutzungsverordnung sind solche Anlagen in Sonstigen Sondergebieten (§ 11 BauNVO) zulässig. Der Bebauungsplan setzt ein solches Sondergebiet für die Nutzung der Sonnenenergie fest und schafft damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Verwirklichung des Vorhabens. Ein Teilbereich (bestehendes Gebäude) an der Kopernikusstraße verbleibt. Hier soll eine Mischnutzung vorbereitet werden.

*Ziel und Zweck*

#### 5. Planinhalt

##### 5.1. Städtebauliches Konzept

Im Vorfeld der Bebauungsplanänderung wurde durch die Eigentümer das Interesse von Investoren ermittelt.

*Einbindung in die Umgebung*

Vorbereitet wird mit dieser Bebauungsplanänderung eine Angebotsplanung, welche aber mit den potenziellen Investoren abgestimmt wurde. Hier soll eine solaroptimierte Planung vorgelegt werden, die den städtebaulichen Erfordernissen, aber auch den Intentionen des potenziellen Investors entspricht.

Durch den Investor wurden nach Süden Abstände zur vorhandenen Wohnbebauung mit 50m vorgeschlagen, um durch Sichtverschattung optische Beeinträchtigung auszuschließen sowie um Blendwirkungen, aber auch bedrängende Wirkungen der Solarmodule auf die vorhandene Wohnbebauung auszuschließen. Mit Einhaltung dieser Abstände ist eine immissionsarme Einbindung in das Gebiet gewährleistet.

Ein Erhalt der Wohn- und Wohnumfeldfunktion der bestehenden Bebauung des Römerhügels ist sicherzustellen. Es wird eine siedlungsnahen Fläche in Anspruch genommen, die jedoch auf Dauer auf Grund bereits vorhandenen Baurechts ohnehin nicht als Freifläche vorgesehen war, sondern der Bebauung dienen sollte. Auf Grund der Einzäunung des Sondergebietes ist von einer Zerschneidung geplanter Wegebeziehungen auszugehen. Um den Charakter nicht empfindlich zu stören, ist eine Wegeverbindung in Richtung der Kopernikusstraße Bestandteil der Planung. Mit dieser Verbindung ist der Barrierewirkung des eingezäunten Solarparkes entgegengewirkt. Mit der Planung und Umsetzung der Solarfläche erfolgt keine Einschränkung der Erreichbarkeit vorhandener Flächen gegenüber der derzeitigen Situation in der Örtlichkeit, da diese bisher gesichert und eingezäunt waren (Konversionsfläche).

Fotovoltaik-Module werden in West- Ost- ausgerichteten Reihen (exakt nach Süden ausgerichtet, um die einfallenden Solarstrahlung optimal zu nutzen) fest aufgestellt. Eine Nachführung der Anlage nach dem Sonnenstand findet nicht statt. Die Module dürfen sich gegenseitig nicht beschatten, folglich sind

*Freiflächenplanung*

der Konstruktionshöhe wirtschaftliche und einstrahlungsbedingte Grenzen gesetzt (4,50 m über Erdoberfläche); aus demselben Grund ist zwischen den Modulreihen ein Abstand erforderlich, der ebenso wie die Fläche unter den Modulen von Dauergrünland, Landschaftsrasen, ruderalen Staudenflur oder Sandtrockenrasen bedeckt ist. Die Trägerkonstruktion besteht aus Holz- und Stahlprofilen. Die Gründung erfolgt mittels Beton- Punkt- Fundamenten (Durchmesser = 0,5 m entsprechend 0,2 m<sup>2</sup> je Fundament).

Eine Modulreihe besteht aus ca. 10 übereinander gesetzten Reihen von Einzelplatten. Sie weisen jeweils einige Zentimeter Abstand von einander auf, so dass das Niederschlagswasser auch innerhalb der Module durchrieseln kann, die gesamte Fläche unter den Modulen befeuchtet und somit einen flächendeckenden Staudenwuchs ermöglicht. Das Niederschlagswasser versickert vor Ort.

Die Stromspeisung in das öffentliche Stromnetz erfolgt auf der Mittelspannungsebene. Bei einer Photovoltaikanlage in dieser Größenordnung (3.500 kW) ist vom Anlagenerrichter/ Anlagenbetreiber eine Mittelspannungsübergabestation zu errichten und zu betreiben. Das Baugebiet ist stromseitig nicht erschlossen, der herzustellende Anschluss dient ausschließlich der Ableitung der durch die Photovoltaikanlage erzeugten Energie. Das erforderliche Wegerecht für eine Mittelspannungskabelstrecke (20 kV) ist vom Antragsteller/ Eigentümer zu erteilen.

*stadttechnische Er-  
schließung*

Je nach Vorgabe des EVU hinsichtlich Einspeisespannung und -punkt(en) ist einer oder sind mehrere Wechselrichter/ Übergabestationen erforderlich. Sie werden in eingeschossigen Standard-Fertigteilcontainern mit einer Maximalhöhe von 4,00 m aufgestellt. Diese Container sollten möglichst entfernt vom Wohngebiet vorgesehen werden. Zu beachten ist die Abschaltbarkeit der PV-Anlage im Brandfall durch die Feuerwehr und der Schutz der Einsatzkräfte vor Stromschlägen.

Sonstige Erschließungen (z.B. Trink- oder Abwasser) sind auf Grund der Eigenart des Vorhabens nicht erforderlich.

Die Anbindung an das Stromnetz zur Einspeisung des erzeugten Stromes bzw. zum Bezug von Betriebsstrom erfolgt am vom EVU festzusetzenden Übergabepunkt.

Die Sondergebietsfläche wird durch einen Zaun gesichert, die privaten Grünflächen werden nicht separat eingezäunt. Die gesamte Anlage ist wartungsarm (durchschnittlich 1 Kfz-Fahrt pro Monat).

Das Gelände hat verschiedene Zufahrtsmöglichkeiten, zB. im Bereich des Damaschkeweges. Für temporäre Nutzungen (Wartung und Havarie) werden auf dem Gelände in Schotterrassen ausgeführte Zufahrtsmöglichkeiten ausgeführt, für die eine separate Festsetzung nicht erfolgt. Eine verkehrliche Erschließung des Geländes ist auf Grund der Eigenart der Anlagen nicht erforderlich.

*Verkehrser-  
schließung*

Das Mischgebiet wird über die Kopernikusstraße erschlossen.

## **5.2. Planungsrechtliche Festsetzungen**

Ziel ist es, mit sparsamen Festsetzungen eine hoch nutzbare Photovoltaik-Freiflächenanlage umsetzen zu können. Gleichzeitig soll ein ehemals militärisch genutztes Gebäude an der Kopernikusstraße in Nutzung gebracht werden.

### **5.2.1. Art der baulichen Nutzung**

Die Planzeichnung setzt zweckentsprechend ein Sonstiges Sondergebiet (§ 11 Baunutzungsverordnung) mit der Zweckbestimmung für die Nutzung der Sonnenenergie (Photovoltaik) gemäß § 11 Baunutzungsverordnung fest.

*Planfestset-  
zung SO*

Die Zulässigkeit von Vorhaben im sonstigen Sondergebiet beschränkt sich somit auf Anlagen zur Nutzung der Sonnenenergie sowie auf erforderliche Betriebsgebäude und Nebenanlagen nach § 11 BauNVO, sofern diese der Zweckbestimmung dienen.

An der Kopernikusstraße wird ein Grundstück als Mischgebiet festgesetzt. Auf dem Grundstück ist ein erhaltenswertes Gebäude vorhanden, dessen Nutzbarkeit offen gehalten werden soll. Hier ist (analog der nebenliegenden

*Planfestset-  
zung MI*

Behörden) eine nicht wesentlich störende gewerbliche Nutzung mit angelager-tem Wohnen städtebauliches Ziel.

Nicht Bestandteil des Nutzungskataloges soll im Mischgebiet Einzelhandels-nutzung sein. Mit der Aufgabe des 3. Bauabschnittes für Wohnungsbau auf dem Römerhügel ist für den maßgeblichen Einzugsbereich auch gemessen an der Einwohnerzahl des Stadtgebietes Süd kein größerer flächenmäßiger Bedarf für Einzelhandelsfläche (Supermärkte/Discounter) vorhanden.

### 5.2.2. Maß der baulichen Nutzung

Im Sondergebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt.

Gemäß § 17 BauNVO beträgt die maximal zulässige Grundflächenzahl für sonstige Sondergebiete 0,8; die GRZ ist jedoch nur für die Überschilderung durch die Module relevant, die Versiegelung durch Fundamente beträgt weniger als 1 %. Die zulässige maximale Höhe der baulichen Anlagen über der Erdoberfläche beträgt 6,0 m (4,5 m der Anlage plus 1,5 m zum Ausgleich von Geländeunebenheiten). Erforderlich ist lediglich eine GRZ von 0,5, so dass hier in Anlehnung an die Richtlinien des Naturschutzbundes und in Abstimmung mit dem Investor eine GRZ von 0,5 festgesetzt wird.

*Planfestset-  
zung GRZ im  
SO*

Im Mischgebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,5 festgesetzt.

Gemäß § 17 BauNVO beträgt die maximal zulässige Grundflächenzahl für Mischgebiete 0,6. Es gibt jedoch im gesamten Gebiet Probleme, anfallendes, nicht vor Ort zu versickerndes, Niederschlagswasser den überlasteten Leitungssystemen zuzuführen. In Absprache mit dem Leitungsträger wird das Problem durch ein Herabsetzen der Grundflächenzahl im Mischgebiet deutlich gemildert, da damit zugleich mehr Fläche auf dem Grundstück für eine oberflächennahe Verbringung bleibt.

*Planfestset-  
zung GRZ im  
MI*

Festgesetzt wird hier, um eine Mischnutzung des Gebäudes zu forcieren, aber auch um der stadträumlichen Lage des Gebäudes an der Hauptverbindung Kopernikusstraße Rechnung zu tragen eine Drei- bis Viergeschossigkeit. Damit ist das Bestandsgebäude, wie auch ein Ersatzneubau in der Baumasse bestimmt.

*Planfestset-  
zung  
Vollgeschossi-  
gkeit*

Textfestsetzung

*Im Sondergebiet ist eine Überschreitung der zulässigen Grundfläche nur für Nebenanlagen (§14 Baunutzungsverordnung) um maximal 100 m<sup>2</sup> zulässig.*

*GRZ Über-  
schreitung  
SO*

Begründung:

Eine Überschreitung der Grundfläche soll zur Sicherstellung der Voraussetzungen der umweltverträglichen Solarflächenerrichtung nicht erfolgen. Mit der Begrenzung ist über die umweltverträglichen Solaranlagen hinaus bei Ausnutzung der entsprechenden Grundfläche die Errichtung entsprechender Nebenanlagen möglich. Die Überschreitung darf mit maximal 100 m<sup>2</sup> im gesamten Sondergebiet in Anspruch genommen werden.

In der Planzeichnung wird eine maximal zulässige Gesamthöhe von 6m festgesetzt.

*Planfestset-  
zung Maxi-  
malhöhe,  
Textfestset-  
zung Über-  
schreitung*

Textfestsetzung:

*Nebenanlagen wie Transformatoren und Betriebsgebäude dürfen die festgesetzte maximal zulässige Höhe um maximal 1m überschreiten.*

Begründung:

Um eine geeignete Einbindung der Gesamtanlage in den Raum zu gewährleisten wird eine Maximalhöhe der Photovoltaikanlagen festgesetzt. Das Gelände ist sehr bewegt, Bodenbewegungen werden erforderlich, um eine Nutzung der Fläche als Photovoltaikfreiflächenanlage zu ermöglichen. Dennoch soll eine maximale Höhe festgesetzt werden, um eine städtebauliche Verträglichkeit der nachbarschaftlichen Nutzungen sicherzustellen. Bezug kann für die Höhe somit nur das regulierte Gelände sein.

Nebenanlagen, wie Transformatoren und Betriebsgebäude, dürfen die maximal zulässige Höhe überschreiten, da sie lediglich punktuell und damit nicht wesentlich städtebaulich wirksam (in Bezug auf die Gesamtfläche) errichtet werden. Diese Festsetzung ist für das Mischgebiet unschädlich, so dass eine räumliche Einschränkung der Festsetzung nicht erforderlich ist.

### 5.2.3. Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen

Mit der durch Baugrenzen gebildeten überbaubaren Grundstücksgrenze wird das Bestandsgebäude einschließlich Entwicklungsmöglichkeiten nachvollzogen. Gleichzeitig werden die von Hauptnutzung freizuhaltenen Bereiche mit der Anordnung eines Baufensters definiert.

*Planfestsetzung Baugrenze, Mischgebiet*

Lage und Tiefe der überbaubaren Flächen werden durch Baugrenzen bestimmt. Um eine flexible Anordnung der Module auf dem Grundstück und eine optimale Ausrichtung zur Sonne zu gewährleisten, wird auf eine detaillierte Untergliederung des Plangebietes verzichtet. Auf Grund der durch die Höhenbegrenzung und Pflanzvorgaben gewährleisteten Einbindung in den Landschaftsraum werden auch die die Gewährung dieses Spielraumes keine Auswirkungen auf das Landschaftsbild erwartet.

*Planfestsetzung Baugrenze, Sondergebiet*

Unter Beachtung der Minimierung von Beeinträchtigungen in der Nachbarschaft der Wohnbebauung sowie unter Betrachtung der Eingriffsoptimierung durch Nutzung vorhandener Geländeverläufe wurden im Sondergebiet Baugrenzen festgesetzt. Diese liegen im Norden des Plangebietes auf der Baugrundstücksgrenze, da bei erforderlicher Einhaltung der Abstandsflächen zur Grundstücksgrenze auf Grund der Ausrichtung der Solarmodule nach Süden bei größtmöglicher Flexibilität der Modulaufstellung keine Beeinträchtigung der nebenliegenden Kleingartenanlage erwartet wird. Die durch Textfestsetzung ermöglichte Überschreitung der Baugrenze ist in diesem Bereich auf Grund der Eigentums- und Nutzungssituation nicht möglich. Die Abstandsflächen sind einzuhalten und werden im gesamten Plangebiet nicht minimiert. Damit ergibt sich bei größtmöglicher Nutzungsintensität der Anlage auch ein nebenliegenden Nutzungen (hier: Kleingartenanlage) angemessene Trennung der Nutzungen.

Textfestsetzung:

*Für das Mischgebiet wird die abweichende Bauweise festgesetzt, wobei alle Regelungen der offenen Bauweise gelten, jedoch Längen der Hausformen gemäß § 22 Abs.2 Satz 1 BauNVO größer 50m zulässig sind.*

*Textfestsetzung Baugrenze*

Begründung:

Die Bauweise entspricht dem im Bestand vorhandenen Gebäude. Die Nutzung des (Haupt-) Gebäudes, aber auch ein entsprechender Ersatzbau sollen planungsrechtlich umsetzbar gestaltet sein.

Textfestsetzung:

*Ausnahmsweise ist im Mischgebiet das Überschreiten der Baugrenze durch Gebäudebestand (der zum Zeitpunkt der Rechtsgültigkeit dieser Planung vorhanden war) zulässig.*

*Ausnahme Überschreitung Baugrenze MI*



Begründung:

Im Mischgebiet sind Gebäude im Bestand. Diese stellen auf Grund der ehemals militärischen Nutzung privilegierte Vorhaben dar. Diese Privilegierung entfällt jedoch mit der Aufgabe der militärischen und der Aufnahme einer Mischnutzung. Festgesetzt wurde ein städtebaulich vertretbares Baufenster. Werden jedoch die Bestandsgebäude weitergenutzt, ist eines deutlich nicht mehr Bestandteil des festgesetzten Baufensters. Dies ist jedoch bei einer Weiternutzung

des vorhandenen Gebäudes akzeptabel, sollte mit der Errichtung eines neuen Gebäudes jedoch bereinigt werden. Die Ausnahmeregelung schafft hier Klarheit.

Textfestsetzung:

*Ausnahmsweise ist im Sondergebiet das Überschreiten der Baugrenze durch Anlagenteile zulässig, sofern diese weniger als einen Meter beträgt.*

*Ausnahme Überschreitung Baugrenze SO Ausnahme*

Begründung:

Eine Ausführungsplanung für das Aufstellen der einzelnen Photovoltaikmodule gibt es in der Phase dieser Bebauungsplanung noch nicht. Da Module nur in Gruppen geschaltet werden können soll durch die entsprechend zu begründende Inanspruchnahme der Ausnahmeregelung verhindert werden, dass auf Grund der möglichen Überschreitung des Baufensters um wenige Zentimeter eine Ausfall ganzer Modulgruppen erfolgen muss, was insgesamt zu einer erheblichen Minderung der Ertragsleistung im Plangebiet führen kann. Das Plangebiet ist zwar zusammenhängend, jedoch ist es in seiner Form weit von einer Rasterbeplanung (gleichbleibende Breite + Länge) entfernt.

Den Ausnahmetatbestand auf einen Meter zu begrenzen ist der Dimension des Plangebietes angemessen. Die Ausnahmeregelung kann (bereits aus eigentumsrechtlicher Sicht) nur auf dem eigenen Grundstück in Anspruch genommen werden.

#### 5.2.4. Verkehrsflächen

Über die Bauphase hinaus ist nur mit einem sehr geringen Verkehrsaufkommen durch Photovoltaikfreiflächenanlage zu rechnen (lediglich An- und Abfahrtsverkehre zur Wartung). Erschließungsmöglichkeiten sind auf Grund anliegender öffentlicher Straßen sowohl für das Sondergebiet, als auch für das Mischgebiet ausreichend vorhanden. Die Straßen sind ortsüblich hergestellt, ein Ausbau ist nicht erforderlich.

Innerhalb des Sondergebietes ist ebenfalls keine Erschließung erforderlich. Als Baustraße werden mobile Elemente verlegt, die nach Abschluss der Baumaßnahmen restlos wieder entfernt werden. Eine innere Erschließung des Sondergebietes wird somit nicht festgesetzt. Dem Eigentümer beziehungsweise Betreiber verbleibt ein entsprechender Spielraum für die Binnenerschließung der Sondergebietsflächen.

Die Festsetzung örtlicher Verkehrsflächen erfolgt im Änderungsgeltungsbe-  
reich zur Sicherung vorhandener Anlagen im Bereich der Wendeanlage Ikarusstraße und als Restfläche (Zuwegung zum Regenrückhaltebecken) im Anschluss an die Sonnenallee. Die Verkehrsflächen werden analog Bestandsbebauungsplan als Verkehrsflächen der Zweckbestimmung Verkehrsberuhigter Bereich festgesetzt.

*Planfestsetzung Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung*

Zur Einbindung des Wohnstandortes Römerhügels in den gesamtstädtischen Raum, sowie zur Verbesserung der vorhandenen Havariesituation für die Rettungsdienste wird auf der Südseite des Plangebietes eine Wegeverbindung vorgesehen. Es wurde in der Stadtverordnetenversammlung am 05.05.2011 ein Antrag gestellt und angenommen, einen Geh- und Radweg an Stelle des bislang dargestellten vier Meter breiten Gehrechtes zu Gunsten der Allgemeinheit und ein Fahrrecht für Havariefahrzeuge vorzusehen.

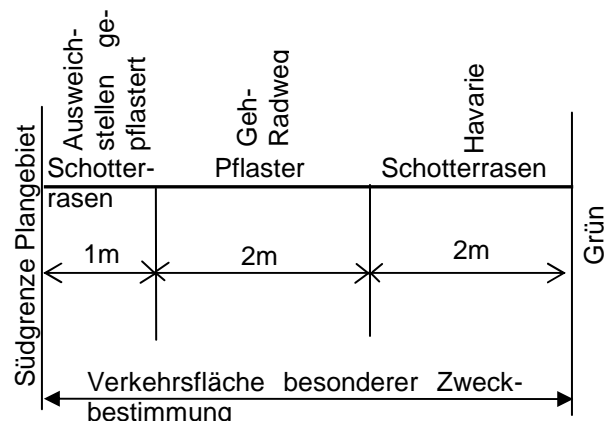
*Verkehrsfläche der besonderen Zweckbestimmung: Geh- und Radweg*

Dieser Geh- und Radweg ist nun Bestandteil der Planung, erfordert jedoch eine andere bauliche Ausbildung und eigentumsrechtliche Umsetzung.

Um Autoverkehr auf dem Geh- und Radweg auszuschließen, wird nur die für den Radweg erforderliche Breite von 2m gepflastert (ohne Fasen). Die Pflasterung soll an Stelle einer möglichen Asphaltierung erfolgen, um die Versiegelung zu minimieren. Ein seitlich laufender ca. 2m breiter Bereich ist in Schotterterrassen anzulegen. Damit ist ein Beiseitetreten für Fußgänger bei sich begegnenden Fahrrädern möglich. Gleichzeitig ist die geschotterte Fläche für die Nutzung durch ein Havariefahrzeug geeignet. Erforderlich ist weiterhin das Anordnen von Ausweichstellen für Radfahrer. Hier sind auf die gesamte Länge an geeigneten Stellen drei Ausweichstellen für Radfahrer in der Breite von einem Meter und der Länge von 6 Metern in Pflaster vorzusehen. Das auf der gepflasterten Geh- und Radwegfläche anfallende Regenwasser ist im Bereich des Schotterterrassens bzw. zwischen den Ausweichstellen flächig zu versickern. Es wird eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung in einer Breite von 5 Metern festgesetzt.

Um ungehinderte Anfahrtswege für Lösch- und Sonderfahrzeuge der Feuerwehr sicherzustellen, sind die Zufahrten und Aufstellflächen für Feuerwehr und Rettungsfahrzeuge entsprechend der Richtlinie über Flächen für die Feu-

erwehr auszuführen.



### 5.2.5. Hauptversorgungsleitungen

Das Gebiet wird von einer Trinkwasserhauptleitung gequert. Diese Leitung verbleibt im Plangebiet und wird durch einen ausreichend breiten Schutzstreifen (in Form eines Geh-, Fahr- und Leitungsrechtes) gesichert.

*Planfestsetzung  
Leitungsrecht*

Zur Sicherung der Trinkwasserleitung schlägt der Leitungsträger das Anlagen eines Weges über Leitung und Schutzstreifen vor. Dem wird so nicht entsprochen. Die entsprechende Fläche wird freigehalten und nicht versiegelt. Ein Weg wird nicht festgesetzt, jedoch ein Leitungsrecht zu Gunsten des Versorgungsträgers, welches auch die Möglichkeit der Zugänglichkeit zur Anlage wie deren Reparatur im Havariefall einschließt. Die Breite des Leitungsrechtes entspricht mit vier Metern dem durch den Leitungsträger angegebenen Schutzstreifen. Solaranlagen sind über der Leitung nicht anzuordnen. Geländeregulierungen im Leitungsbereich sind zu unterlassen.

### 5.2.6. Bauordnungsrechtliche Festsetzungen

Textfestsetzung:

*Einfriedungen sind als transparente Zäune bis zu einer Höhe von 2,30 m und/oder als Pflanzung von heimischen Hecken oder Sträuchern mit einer Endwuchshöhe von 2,50m zulässig.*

*Textfestsetzung  
Zaun*

Begründung:

Die Anlage ist als elektrischer Betriebsraum mit einem Maschendrahtzaun mit Übersteigschutz vor unbefugtem Zutritt geschützt. Dies ist bereits aus Versicherungsgründen erforderlich. Die Einfriedungen sollen die Landschaft optisch nicht zerteilen, sondern in ihrer Ausführung die Durchsicht und das Überblicken ermöglichen.

### 5.2.7. Immissionsschutz

Die festgesetzten Baugrenzen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 2 Baugesetzbuch gewährleisten einen Mindestabstand der Modulreihen zur nächstliegenden Wohnbebauung.

Die Photovoltaikmodule werden fest und exakt in Südausrichtung errichtet. Durch die Ausrichtung der Module zur Sonne sind nicht alle Standorte in der Umgebung einer Anlage gleichermaßen von Reflexion betroffen. Durch die fest installierten Anlagen werden die Sonnenstrahlen in der Mittagszeit nach Süden in Richtung Himmel reflektiert. Bei dem um die Mittagszeit nahezu senkrechten Einfallswinkel ist die Reflexion stark reduziert, da die Module den größten Teil des Lichtes absorbieren (auf den Solarzellen befindet sich eine Antireflexionsschicht die bewirkt, dass möglichst wenig Licht an der Oberfläche reflektiert wird). Dadurch entstehen nahezu keine Störungen im Süden einer Anlage.

*Reflexion*

Bei tiefem Sonnenstand (Einfallswinkel <math><40^\circ</math>) treten zunehmend höhere Reflexionen auf (es werden durch den geringen Einfallswinkel größere Anteile des

Lichtes reflektiert). Reflexblendungen können dann in den Bereichen westlich und östlich der Anlage auftreten. Durch die dann tief stehende Sonne werden diese Störungen jedoch relativiert. Die Reflexblendungen der Module können in diesem Fall sogar von der Direktblendung der Sonne überlagert werden. Aufgrund der starken Licht streuenden Eigenschaften (heute werden für Moduloberflächen strukturierte Frontgläser eingesetzt) ist schon in kurzer Entfernung (wenige Dezimeter) zu den Modulreihen nicht mehr mit Blendungen zu rechnen. Auf den Oberflächen der Module sind dann nur noch helle Flächen zu erkennen, die keine Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden darstellen oder Blendwirkungen verursachen.

Blendwirkungen, die über die der ohnehin durch die Sonne vorhandenen hinausgehen, entstehen somit nicht. Der Abstand zur Wohnbebauung wurde insbesondere in Südrichtung zu den Photovoltaikanlagen mit einem Abstand von 50m ausreichend groß gewählt, um Blendwirkungen durch den Einstrahlungswinkel der Sonne, den Abstand, aber auch durch in den Zwischenflächen vorhandene Gehölze weitestgehend auszuschließen.

Gleichzeitig wird durch den Abstand des Sondergebietes zu den schutzwürdigen Nutzungen eine mögliche bedrängende Wirkung, des Gebietes mit vertretbarem Aufwand minimiert. Da der Abstand zur schutzwürdigen Wohnbebauung mit mehr als 20m vorgesehen ist, sind auch Störungen durch teilweise befürchteten „Elektrosmog“, aber auch durch ebenso theoretisch befürchtbaren Transformatorenlärm minimiert.

*bedrängende  
Wirkung*

Im „Leitfaden zur Berücksichtigung von Umweltbelangen bei der Planung von PV-Freiflächenanlagen“, der im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit durch die ARGE Monitoring PV-Anlagen bearbeitet wurde und mit Stand 28.11.2008 vorliegt wurden mögliche Auswirkungen auf den Menschen durch elektrische und magnetische Strahlung untersucht und dargestellt. Die Ergebnisse gestalten sich (auszugsweise und verkürzt dargestellt) wie folgt:

*elektrische  
und magnetische  
Strahlung*

- elektrisches Gleichfeld ist nur sehr nahe –ca.10cm- an den Solarmodulen messbar
- magnetische Gleichfelder entstehen durch das Fließen von Gleichstrom– entsprechende Feldstärken sind in 50 cm Entfernung von den Modulen bereits deutlich kleiner als das natürliche Magnetfeld
- elektrische Wechselfelder insgesamt werden nur schwache Wechselfelder erzeugt, die am Wechselrichter und an den Wechselspannungsleitungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Sonneneinstrahlung auftreten  
Wechselrichter sind üblicherweise in Metallgehäuse mit abschirmender Wirkung eingebaut; unmittelbare Umgebung der Wechselrichter nicht für Daueraufenthalt geeignet  
Felder an Wechselspannungsleitungen nehmen mit zunehmendem Abstand von der Quelle (Leitung) rasch ab
- Trafostationen Da noch nicht vor Ort vorhanden werden standardisierte Trafostationen errichtet, wie sie zB. im Siedlungsbereich zur elektrischen Versorgung eingesetzt werden. Die maximal zu erwartenden Feldstärken liegen bereits im Abstand von wenigen Metern unter den Grenzwerten

Zum Zeitpunkt der Bauleitplanung ist ein genauer Aufstellplan in Bezug auf die beabsichtigte Höhenentwicklung im Gelände sowie die verwendeten Module mit ihrer spezifischen Blendwirkung noch nicht bekannt, so dass eine genaue Ermittlung dennoch möglicherweise entstehender Blendwirkungen oder Lärmbeeinträchtigungen nicht möglich ist. Eine Beachtung erfolgte durch die benannten Abstände und Gehölze. Sollten Befürchtungen in Kenntnis der genauen Aufstellpläne entstehen sind gegebenenfalls auf bauordnungsrechtlicher Ebene (Genehmigungsplanung) Maßnahmen zu ergreifen.

Insbesondere ist eine Blendwirkung für die Kopernikusstraße mit ihrer hohen Verkehrsdichte auszuschließen.

### 5.2.8. Textliche Festsetzungen zur Grünordnung

Textfestsetzung:

Auf Flächen im Bereich der privaten Grünflächen, zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, wird die Anlage von Gras- und Staudensäumen und von Gehölzstrukturen, auf den mit G1 bis G5 bezeichneten Flächen wie folgt festgesetzt:

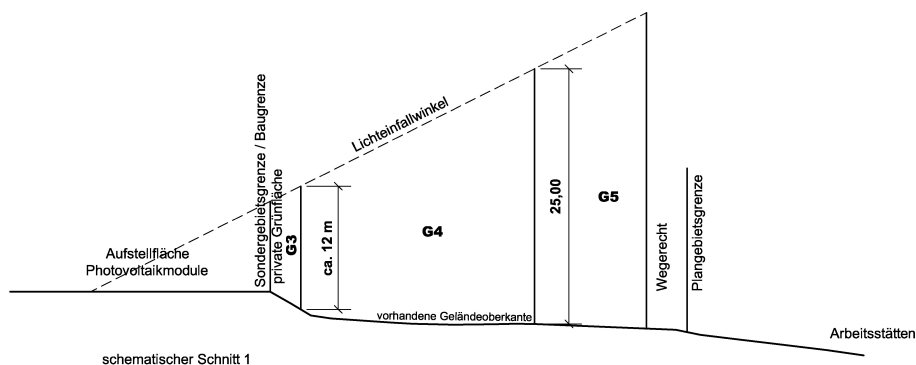
Textfestsetzung private Grünflächen, SPE

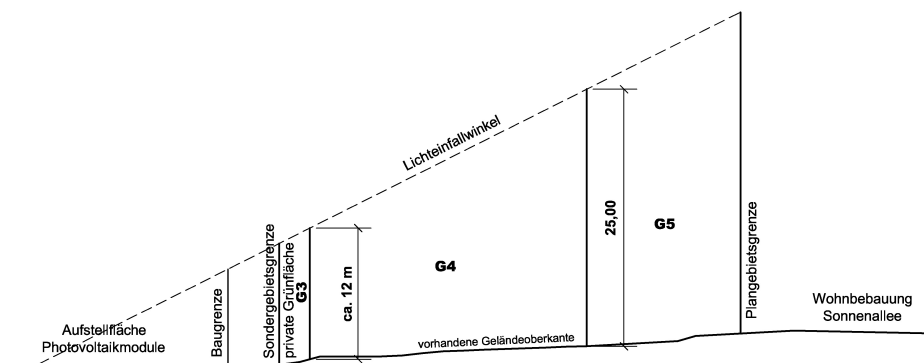
- G1 – Entwicklung von Gras- und Staudenfluren mit einer maximalen Höhe von 2 m
- G2 - Entwicklung von Gras- und Staudenfluren mit Gehölzflächen mit einer maximalen Höhe bis 6 m, Gehölzflächen sollen mindestens 50 v.H. der Fläche ausmachen
- G3 – Entwicklung von Gras- und Staudenfluren mit Gehölzflächen mit einer maximalen Höhe bis 12 m, Gehölzflächen sollen mindestens 50 v.H. der Fläche ausmachen
- G4 – Entwicklung von Gehölzflächen mit klein- bis mittelkronigem Baumbestand mit einer maximalen Höhe bis 25 m, der Baumbestand soll mindestens 25 v.H. der Gehölzfläche überschirmen
- G5 – Entwicklung von Gehölzflächen als Laubgebüsche frischer Standorte

Auf den Flächen G1-G4 ist eine Höhenstaffelung im Verhältnis 1 m senkrecht 2 m waagrecht vorzunehmen.

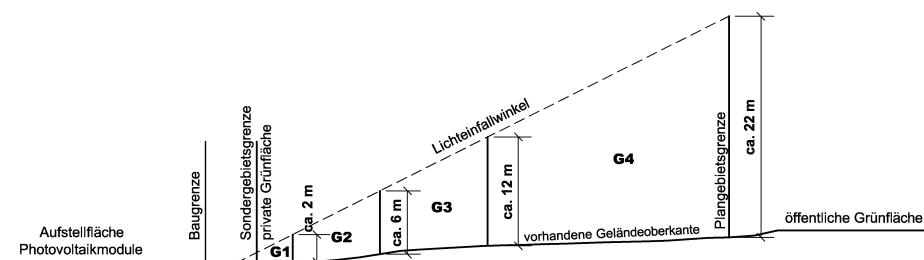
Begründung:

Die Grünflächen dienen als Abstandsfläche und sollen gleichzeitig eine naturschutzfachliche Kompensationswirkung haben. Weiterhin sollen die Flächen die angrenzende Nutzung als Photovoltaik-Freiflächenanlage nicht wesentlich beeinträchtigen. Aus diesem Grund wird die Unterteilung in Teilflächen mit Höhenbegrenzungen vorgenommen. Der Höhenbezugspunkt ist dabei die sondergebietsabgewandten Seite der Fläche G4 von der sich die Vegetation zum Sondergebiet hin im Verhältnis zu 1m senkrecht 2 m waagrecht zum gewachsenen Boden hin staffelt. Flächen G2 bis G4 können die Anteile Gras- und Staudenfluren bzw. die Anteile Baumbestand bis zu den benannten Anteilen frei gewählt werden. Die Höhenstaffelung ist in der Begründung als Schnitt gesondert zum besseren Verständnis dargestellt. (§9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)





schematischer Schnitt 2



schematischer Schnitt 3

**Textfestsetzung:**

*Auf Flächen im Bereich der privaten Grünflächen, für die Bindungen für Bepflanzungen und die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen festgesetzt sind, wird die Erhaltung und Entwicklung von Baum-pflanzungen und Laubgebüschern wie folgt festgesetzt:*

*Textfestsetzung private Grünflächen, Erhalt*

*G6 – Erhaltung und Entwicklung eines geschlossenen Baumbestandes mit großkronigen Baumarten, vollflächig mit einer Strauchschicht unterpflanzt*

*G7 – Erhaltung des vorhandenen Baum- und Gehölzflächenbestandes*

(§9 Abs. 1 Nr. 25a und 25b BauGB)

**Begründung:**

Der vorhandene Bestand an Bäumen soll auf den Flächen G6 und G7 erhalten bleiben, damit keinerlei optische Beeinträchtigungen von der Solaranlage nach der Installation ausgehen. Damit auch langfristig für alle anliegenden Nutzungen optischer Schutz gewährleistet wird ist auf den Flächen G6 eine Unterpflanzung durchzuführen in lückigen Bereichen sind Bäume nach Maßgabe der Festsetzung 3 zu pflanzen, um die eine Sichtschutzwirkung schnellst möglich zu erreichen.

**Textfestsetzung:**

*Im Bereich der privaten Grünflächen mit Festsetzungen für Flächen zum Schutz zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft wird der Anteil an gebietsheimischen Gehölzen auf 60 v. H. festgesetzt, die restlichen Flächen sind mit weiteren Arten der Schlehen-Weißdorn-Gebüsche bzw. der Eichen-Birkenwälder zu bepflanzen. Je 2 m<sup>2</sup> mit Gehölzen zu bepflanzender Fläche soll mindestens ein Strauch gepflanzt werden, in der Fläche G6 soll der Abstand zwischen den Bäumen 8 m nicht überschreiten. Die Gras- und Staudenfluren sind zur dauerhaften Erhaltung mindestens alle 2 Jahre nicht vor Mitte Oktober zu mähen, das Schnittgut ist zu beräumen. (gem. BauGB § 9 Abs.1 Nr. 20)*

*Textfestsetzung private Grünflächen, SPE*

**Begründung:**

Durch die beabsichtigte Kompensationswirkung sollen nur einheimische und standortgerechte Gehölze gepflanzt werden, Gras- und Staudenfluren entwickeln sich durch Mahd am Standort durch Sukzession zu standortgerechten Pflanzengesellschaften gem. Erlass des Ministeriums für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft vom 26. August 2004 ([http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land\\_bb\\_bravors\\_01.c.47309.de](http://www.bravors.brandenburg.de/sixcms/detail.php?gsid=land_bb_bravors_01.c.47309.de)). Als ergänzende Möglichkeiten der Bepflanzung, sind Pflanzengesellschaften *Pruno spinosae-Crataegetum* Hueck 1931 und *Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. 1943 zu verwenden, so dass auf Pflanzenlisten verzichtet werden kann. Nicht alle Pflanzenarten der genannten Pflanzengesellschaften sind gebietsheimische Gehölze. Festsetzungen zur Pflege sind notwendig, um den aus Gründen der naturschutzfachlichen Kompensation zu erreichenden Zustand auch zu sichern. Prägende Pflanzenarten der genannten Pflanzengesellschaften sind im Grünordnungsplan enthalten.

Textfestsetzung:

*Die Sondergebietsfläche ist durch Initialansaat und Pflegemaßnahmen (Mahd oder Beweidung) als artenreiche Gras- und Staudenflur trockener bis frischer Standorte zu entwickeln. Bei einer Bewirtschaftung durch Mahd ist die Fläche maximal 2 x im Jahr zu mähen. (gem. BauGB § 9 Abs.1 Nr. 20)*

Textfestsetzung Sondergebietsfläche

Begründung:

Die Festsetzung der Anlage von Gras- und Staudenfluren trockener bis frischer Standorte ist für eine standortgerechte Bodenvegetation von großer Bedeutung, da die vorhandene Fauna (besonders- und streng geschützte Arten) auf derartige Strukturen angewiesen ist. Daher hat auch die Festsetzung der maximalen Pflege eine besondere artenschutzrechtliche Bedeutung.

Textfestsetzung:

*Die Errichtung von Zäunen auf der privaten Grünfläche ist in einem Abstand von 30 m – Umkreis von der Einflugöffnung der Fledermausquartiere (Bunker) zulässig. Ein Mindestabstand von 15 m darf nicht unterschritten werden. (gem. BauGB § 9 Abs.1 Nr. 20)*

Textfestsetzung Fledermausquartiere

Begründung:

Zur Sicherung und Erhalt der Fledermausquartiere ist es zulässig diese durch einen Zaun räumlich von den umliegenden Grünflächen zu trennen. Der Mindestabstand des Zaunes zur Einflugöffnung ist mit 15 m so gewählt, dass davon auszugehen ist das keine Beeinträchtigungen des Quartiers auftreten. Die Maßnahme dient somit der Vermeidung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Textfestsetzung:

*Die Umzäunung der Anlage ist so zu gestalten, dass sie für Kleinsäuger und Amphibien keine Barrierewirkung entfaltet. Die Öffnungsweite der Maschen bzw. Stäbe oder Latten darf 60 mm nicht unterschreiten. Es ist ein Bodenabstand der unteren Zaunkante zum Gelände von mindestens 150 mm einzuhalten. (gem. BauGB § 9 Abs.1 Nr. 20)*

Textfestsetzung Umzäunung

Begründung:

Kleinsäuger und ggf. Amphibien stellen einen wesentlichen Bestandteil der standorttypischen Arten- und Lebensgemeinschaften für das Plangebiet dar. Durch die Festsetzung dieser Vermeidungsmaßnahme soll der notwendige Austausch zwischen den Populationen der angrenzenden Gebiete und der Lebensraum innerhalb der umzäunten Flächen gesichert werden.

### 5.2.9. Zuordnungsfestsetzung

*80 großkronige Einzelbaumpflanzungen in einer Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm, welche für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft notwendig sind, werden dem Sondergebiet vollständig zugeordnet.*

Zuordnungsfestsetzung für das Sondergebiet

*5 großkronige Einzelbaumpflanzungen an der Fürstenwalder Poststraße in einer Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm, welche für den Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft notwendig sind, werden der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung – Geh- und Rad-*

weg mit Havariezufahrt Feuerwehr - vollständig zugeordnet.

Begründung:

Aufgrund der geplanten Nutzung der Sondergebietsfläche steht für die Pflanzung großkroniger Bäume im Plangebiet nicht genügend Fläche zur Verfügung, so dass Baumpflanzungen außerhalb des Plangebiets notwendig werden. Die Baumpflanzungen werden zu einem späteren Zeitpunkt realisiert. In Vorbereitung der Flächeninanspruchnahme für die Solarnutzung ist mit dem Nutzer ein städtebaulicher Vertrag abzuschließen, in welchem die Umsetzung des für das Vorhaben erforderlichen Ausgleiches abschließend gesichert wird. Auch der Geh- Radweg ist auszugleichen. Hier ist separat ein entsprechender Ausgleich zugeordnet.

### 5.2.10. Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Gesichert wird die das Gebiet querende Trinkwasserleitung mit dem rechtlich gesicherten Schutzstreifen.

Dieser Schutzstreifen wird als notwendiges Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten des Versorgungsträgers Bestandteil der Planung (siehe auch Begründung 5.2.5. Hauptversorgungsleitungen).

Weitere erforderliche Rechte zu Gunsten der Versorgungsträger zur Sicherung der Ver- und Entsorgung sind privatrechtlich an geeigneter Stelle zu vereinbaren und vorzusehen.

*Geh-, Fahr- und Leitungsrecht zu Gunsten des Versorgungsträgers*

### 5.2.11. Wasserrechtliche Festsetzungen

Textfestsetzung:

*Das anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Baugrundstücken, auf denen es anfällt, zu versickern.*

Begründung:

Im § 54 Absatz 4 des Brandenburgischen Wassergesetzes ist vermerkt: „(4) Soweit eine Verunreinigung des Grundwassers nicht zu besorgen ist und sonstige Belange nicht entgegenstehen, ist Niederschlagswasser zu versickern. Die Gemeinden können im Einvernehmen mit der Wasserbehörde durch Satzung vorsehen, dass Niederschlagswasser auf den Grundstücken, auf denen es anfällt, versickert werden muss. Diese Verpflichtung kann auch als Festsetzung in einen Bebauungsplan aufgenommen werden; in diesem Fall richtet sich das Verfahren nach den Vorschriften des Baugesetzbuches, die Wasserbehörde ist zu beteiligen. Niederschlagswasser von dem öffentlichen Verkehr gewidmeten Flächen ist zu fassen oder unter den Voraussetzungen nach Satz 1 oberflächlich zu versickern.“

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann gegenwärtig im Plangebiet im Bereich der unbefestigten Flächen vollständig versickern.

Erst, wenn eine Versickerung nachweislich auf dem eigenen Grundstück nicht möglich ist, sind Möglichkeiten entsprechend der vorhandenen Entwässerungssysteme zu prüfen. Hier sind zur Reduzierung der Einleitmengen Maßnahmen zur zeitverzögerten Ableitung durch den Grundstückseigentümer vorzusehen. Um eine vollständige Versickerung des Niederschlagswassers auf den Baugrundstücken bzw. eine Zeitverzögerte Einleitung bei gleichzeitig aufrechterhaltender Verbringungsfunktion zu ermöglichen, ist zu beachten, dass entsprechend erforderliche Entsorgungs- und Rückhalteanlagen (Mulden- Rigolensysteme) als untergeordnete Nebenanlagen (auch ohne separate planerische Festsetzung) zulässig sind.

*Textfestsetzung Niederschlagswassererbringung*

## 5.3. Umweltbericht

### 5.3.1. Einleitung

Der Umweltbericht nach § 2 Abs(4) BauGB beschreibt und bewertet die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Planung.

Der Umweltbericht wird gem. Anlage BauGB zum § 2 Abs. 4 und § 2a gegliedert und für die relevanten Umweltauswirkungen des Bebauungsplans aufgestellt.

### 5.3.1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

#### » *Lage und Art des Vorhabens*

---

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 11,9 ha und liegt im westlichen Stadtrandbereich von Frankfurt (Oder).

Naturräumlich liegt das Plangebiet auf der Lebuser Platte in einem Gebiet, das durch den Stauchmoränenkomplex einer Eisrandlage gekennzeichnet ist. Weitere Gebiete, die durch diesen im Stadtgebiet markanten und prägenden Stauchmoränenkomplex bestimmt werden sind der Stadtwald und das Booßener Kuppenland.

Innerhalb des Stadtgebietes befindet sich das Plangebiet am westlichen Stadtrand, der durch einen verkehrlich stark genutzten Außenring (Kopernikusstraße / Nuhnenstraße) geprägt ist. Direkt an das Gebiet grenzen:

- eine Waschanlage mit Autohaus,
- ein Garagenkomplex,
- Kleingartenanlagen im Bereich Damaschkeweg,
- das Wohngebiet Römerhügel Frankfurt (Oder) ,
- weitere ehemalige Kasernengelände (Dienststellen des Zoll, Bundesgrenzschutzes und der Bereitschaftspolizei).

Die markante, eiszeitlich angelegte Rinne (Hohlform) nördlich des Plangebietes (Verlauf der Bahnstrecke Frankfurt (Oder) - Berlin und des Nuhnenfließes) ist gleichzeitig Träger eines Teils des Grünsystems der Stadt mit unterschiedlichen Funktionen wie z.B.:

- Stadtbelüftung,
  - Grünverbund,
  - Übergangsbereich vom bebauten Stadtgebiet in den Landschaftsraum.
- Gerade der südliche Teil dieser Hohlform ist im Landschaftsraum durch eine kleine Hügelkette innerhalb des Plangebietes deutlich ablesbar markiert und damit wesentlicher Bestandteil des Landschaftsbildes und des Grünsystems.

Bis 1935 wurde der gesamte Bereich ackerbaulich genutzt, mit Ausnahme einiger kleinerer bewaldeter Flächen.

1935 entstand auf einem Teilgebiet des Planungsraumes die Ziethen- Kaserne der deutschen Wehrmacht (Artillerieregiment). In die Kaserne wurden dann nach 1945 bis 1993 unterschiedliche Truppenteile der WGT-Truppen verlegt.

Im Bereich des Sportplatzes war eine ehemalige Kiesgrube, die mit dem Bau des Sportplatzes geschlossen wurde. Der Sportplatz und einige ackerbaulich genutzte Flächen zwischen den jetzigen Kleingartensparten und dem militärisch genutzten Bereich wurde in den 70er Jahren der Kaserne zugeschlagen, so dass keine öffentliche Nutzung mehr möglich war.

Seit Abzug der WGT-Truppen liegt das Gelände ungenutzt und ist nicht zu betreten. Der Abzug der letzten Truppenteile fand im Frühjahr 1993 statt.

Durch die meist rücksichtslose Flächennutzung der sowjetischen Streitkräfte auf ihren Flächen ist der Standort aus der Sicht der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch Überbauung und umfangreiche Flächeninanspruchnahme für andere Nutzungen (Überfahrungen, Lagerflächen, Unterbauung durch 6 Bunkeranlagen) stark vorbelastet.

Auf der Basis eines ersten Bebauungsplanentwurfes von 1996/1997 und den nachfolgenden Änderungen wurde das Gebiet erschlossen und im Bereich des 1. und 2. Bauabschnittes (nachfolgend BA) bereits teilweise bebaut.

Die gegenwärtige Flächennutzung im Änderungsgebiet wird durch folgende dominierende Nutzungen geprägt:

- aufgelassene und unterschiedlich stark ruderalisierte, ehemals militärisch genutzte Offenflächen, teilweise mit erheblichen Geländeveränderungen (mehrere Raketenstellungen, Unterbauung durch unterirdische Anlage von Bunkern),
- Flächen mit Baumbestand (dominierend Robinienbestände, aber auch Eichenwäldchen vorhanden),
- Gebüschbestand, der abschnittsweise zusammenhängende Flächen bildet,
- ehemals bzw. gegenwärtig noch mit militärischen Bauwerken und befestigten Straßen bebaute oder großflächige versiegelte (und teilweise mit einer flachen Vegetationsschicht überwachsene) Flächen, unterschiedlich stark genutzte und ausgebaute Wege der militärischen Nutzung.

» geplante baulich-technische Nutzungen

Die mit der letzten Änderung beabsichtigte Wohnnutzung im Änderungsgebiet soll zu Gunsten einer Fläche für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage aufgegeben werden. Die Wohnflächenentwicklung im Stadtgebiet von Frankfurt (Oder) macht die Suche nach alternativen Flächennutzungen für bereits erschlossene, innerstädtische Flächen, die durch Konversion geprägt sind, notwendig.

Direkt an der Kopernikusstraße soll auf einer kleinen Teilfläche ein Mischgebiet entstehen.

Das Sondergebiet „PV-Freiflächenanlage“ wird vollständig von privaten Grünflächen umgeben, die einen Sichtschutz auf die Fläche bilden sollen. Für die Grünflächen werden zur Erreichung des Zieles (Wirkung als Sichtschutz und Zulassung einer Nutzung der Fläche für die Stromerzeugung aus regenerativen Quellen) differenzierte Festsetzungen zur Höhenstaffelung der Flächen und zur Gehölzverwendung getroffen.

Weiterhin sollen die Kriterien für naturverträgliche Photovoltaik-Freiflächenanlagen (Vereinbarung zwischen Unternehmensvereinigung Solarwirtschaft (UVS) und Naturschutzbund Deutschland – NABU) eingehalten werden, um die Naturverträglichkeit dieser Nutzung zu sichern.

Gegenüber dem geltenden Bebauungsplan wird sich damit der Grad der baulichen Nutzung und insbesondere die Inanspruchnahme von Boden reduzieren.

» geplante Erschließung

Für das Änderungsgebiet wird nur noch eine Erschließung für das Mischgebiet notwendig, die bereits vorhanden ist. Das Sondergebiet benötigt nur noch einen Anschlusspunkt für die Abgabe des erzeugten Stromes.

Der bisher geplante Straßenbau und die technischen Anlagen der Ver- und Entsorgung entfallen damit.

Die gegenwärtig aus der militärischen Nutzung noch vorhandenen Eingriffe in das Gelände (erhebliche Abgrabungen und Aufschüttungen) sollen mit der Errichtung der Module eingeebnet und damit dem ursprünglichen Gelände angepasst werden.

» Freiflächenkonzept

Das gesamte Änderungsgebiet wird durch eine Grünfläche zum Anpflanzen oder mit Bindungen für Bäume, Sträucher und sonstige Bepflanzungen umgrenzt, in Bereichen mit angrenzender Wohnbebauung beträgt der Abstand 50 m. Der randliche Baum- und Strauchbestand soll u. a. als Sicht- und Blendschutz für die anliegenden Flächen dienen.

Außerdem wird das gesamte Sondergebiet als Gras- und Staudenflur durch jährliche Mahd entwickelt, eine reine Flächenversiegelung findet nur auf sehr geringen Teilflächen durch Streifenfundamente der Aufsteller und der wenigen technischen Anlagen statt. Die durch Solarpaneele überstellte Fläche wird gem. Kriterien der naturverträglichen Nutzung 50 % der Gesamtfläche des Sondergebietes nicht überschreiten.

Die im Plangebiet vorhandenen Fledermausquartiere können gesichert und damit vollumfänglich erhalten werden.

Außerdem ähnelt die geplante Nutzung dem Zustand vor der geplanten baulichen Inanspruchnahme, so dass für die Arten- und Lebensgemeinschaften bezogen auf den genehmigten Planstand eine Aufwertung eintritt. Alle ursprünglich erfassten Arten können damit im Plangebiet einen optimalen Lebensraum finden, es kann sich unmittelbar im Anschluss an das große Freiflächenverbundsystem der Kleingärten ein weitgehend naturnaher Trittsteinbiotop in einer erheblichen Größenordnung entwickeln.

### 5.3.2. Umfang des Vorhabens und Angaben zum Bedarf an Grund und Boden

#### 5.3.2.1 geplante Flächennutzungen

Die folgende Tabelle zeigt alle geplanten Flächennutzungen anhand von Biotoptypen (gemäß bzw. in Anlehnung an die Kartierungsanleitung „Biotopkartierung Brandenburg“, aktuelle Fassung), die nach Realisierung des Vorhabens im Plangebiet zu erwarten sind:

*Tabelle: geplante Flächennutzungen*

Code	Bezeichnung	Fläche	Proz
NOSS5	Neubau: Sondergebiet (GRZ 0,5) - PV-Anlagen	69.348 m <sup>2</sup>	58 %
EPSÖ	gärtnerisch gestaltete Freiflächen, Ziergehölzflächen, Baumbestandsflächen, Rasenflächen	16.251 m <sup>2</sup>	14 %
G4	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, mit Bäumen überschirmt, bis ca. 25 m Höhe	9.138 m <sup>2</sup>	8 %
G5	Neuanlage: Baumgruppe mit Strauchschicht (Sichtschutzpflanzung)	5.939 m <sup>2</sup>	5 %
G3	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, Gehölze bis ca. 12 m Höhe	4.444 m <sup>2</sup>	4 %
EBLM	Erhaltung: Laubgebüsche frischer Standorte	3.878 m <sup>2</sup>	3 %
NOSM6	Neubau: Mischgebiet (GRZ 0.6)	3.761 m <sup>2</sup>	3 %
G2	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, flache Gehölze bis ca. 6 m Höhe	1.977 m <sup>2</sup>	2 %
NBLM	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte	1.645 m <sup>2</sup>	1 %
G1	Neuanlage: Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	890 m <sup>2</sup>	1 %
NOVS	Straßen	888 m <sup>2</sup>	1 %
NOVSS	Straßen oder befahrbare Wege, verfestigter, verbauter Schotter- oder Kiesbelag	762 m <sup>2</sup>	1 %
NPSP	Neuanlage: private Grünfläche	155 m <sup>2</sup>	0 %
	<b>Gesamtfläche</b>	<b>119.076 m<sup>2</sup></b>	

Für die tatsächliche Bodenversiegelung ergeben sich folgende Angaben:

- Anteil Streifen- und Punktfundamente nicht genau bestimmbar, aber aufgrund Kleinflächigkeit lokal nicht erheblich wirksam,
- Anteil Wechselrichter-Container 6 Stk. zu je 40 m<sup>2</sup> = 240 m<sup>2</sup>.
- alle Zufahrten erfolgen auf den Gras- und Staudenfluren, in den Gebietszufahrten ggf. durch Schotterrassen stabilisiert, Fläche derzeit nicht be-

stimmbar,

- insgesamt wird davon ausgegangen, dass maximal eine Fläche von 10 % der Sondergebietsfläche durch Versiegelung / Teilversiegelung beeinträchtigt wird.

Für das Änderungsgebiet besteht gegenwärtig Baurecht in folgenden Dimensionen:

*Tabelle: Darstellung der Flächenanteile für bestehendes Baurecht*

Code	Bezeichnung	Fläche	Proz
OSW3	Wohngebiet mit GRZ 0,3	32.012 m <sup>2</sup>	27 %
PSÖ	gärtnerisch gestaltete Freiflächen, Ziergehölzflächen, Baumbestandsflächen, Rasenflächen	29.649 m <sup>2</sup>	25 %
OSW4	Wohngebiet mit GRZ 0,4	22.615 m <sup>2</sup>	19 %
OVS	Straßen	14.878 m <sup>2</sup>	12 %
SPE	Laubgebüsche frischer Standorte mit Staudensaum	8.458 m <sup>2</sup>	7 %
BLM	Laubgebüsche frischer Standorte	4.432 m <sup>2</sup>	4 %
Arrondierungsfläche	sonstige zwei- und mehrjährige ruderale Staudenfluren, weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	3.839 m <sup>2</sup>	3 %
PVK	Weg- oder Straßenrand mit Krautschicht	1.883 m <sup>2</sup>	2 %
OTR	Regenrückhaltebecken, technischer Ausbau	1.311 m <sup>2</sup>	1 %
	<b>Gesamtfläche</b>	<b>119.077 m<sup>2</sup></b>	

Damit ergeben sich gegenüber dem geltenden Baurecht eine Minderung der möglichen Flächeninanspruchnahme und eine Erhöhung des Anteils an naturnah gestalteten und störungsarm genutzten Grünflächen. Die genauen Angaben sind im Abschnitt 1.4.2. Ermittlung der Umweltauswirkungen dargestellt.

Gegenüber dem gegenwärtigen Zustand, der durch Auflassung der militärischen Konversionsflächen und bisher nicht genutzter baulicher Inanspruchnahme geprägt ist, wird der Gehölzzuwachs an Baumbestand in die Bilanzierung der Umweltauswirkungen mit einbezogen. Dies basiert auf den gesetzlichen Grundlagen des Baumschutzes.

#### 5.3.2.2. Kompensationsflächenbedarf inner- und außerhalb des Plangebietes

Durch die militärische Konversion bzw. das bestehende Baurecht sind die Flächen nahezu vollständig überformt, teilweise versiegelt bzw. besteht für große Flächenanteile Baurecht für die bauliche Inanspruchnahme durch Wohngebiete und Straßen.

Zur Vermeidung/Minderung bzw. Kompensation der zu erwartenden Eingriffe sind folgende Maßnahmen wirksam:

- Wiederherstellung der ursprünglichen Topografie durch Einebnung ehemaliger militärischer Erdbauwerke innerhalb des Plangebiets,
- Anlage und Erhaltung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren im Bereich der Photovoltaik- Freiflächenanlage innerhalb des Plangebiets,
- Erhalt und Anlage von randlichen, reich strukturierten Gehölzpflanzungen innerhalb des Plangebiets,
- Baumpflanzungen außerhalb des Plangebiets, Erhaltung der im Plangebiet vorhandenen Fledermausquartiere.

#### 5.3.2.3. Beschreibung der Festsetzungen des Plans

Mit dem Vorhaben sind folgende zeichnerische Festsetzungen verbunden:

- Sondergebiet PV-Freiflächenanlage mit einer GRZ von 0,5 (diese stellt jedoch die maximale Überdeckung mit PV-Modulen und nicht die tatsächliche Bodenversiegelung dar, die Bodenversiegelung ist unter 1.2.1. verbal dargestellt),
- Mischgebiet mit einer GRZ von 0,6 (dies entspricht dem gegenwärtigen Bestand),
- private Grünflächen mit spezifischen Festsetzungen zum Anpflanzen bzw. mit Bindungen zum für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen,
- Geh-, Fahr- und Leitungsrechte für Trassenkorridore vorhandener Leitungen bzw. Wegeverbindungen zwischen Kopernikusstraße und Wohngebiet Römerhügel.

Weiterhin wird Folgendes textlich festgesetzt:

- spezifische Festsetzungen für Grünflächen zur Höhe und Funktion der Pflanzungen,
- Vorgaben für die Bewirtschaftung der Gras- und Staudenfluren im Sondergebiet,
- Vorgaben zur Einhaltung der Kriterien für naturverträgliche PV-Freiflächenanlagen,
- Vorgaben für artenschutzrechtliche Belange – Sicherung einer Kleintierpassage durch Vorgabe von Abständen der Zaununterkante zur OK Gelände.

Durch Übernahme aus anderen gesetzlichen Regelungen, hier aus dem Naturschutzrecht, werden die vorhandenen Fledermausquartiere gesichert

#### 5.3.2.4. Für die Umweltprüfung relevante Fachgesetze und Fachpläne und deren Ziele

Nachfolgend werden die aus den einschlägigen Fachgesetzen (Naturschutzgesetze des Bundes und des Landes Brandenburg, Baugesetzbuch, Immissionsschutzgesetz) und den Fachplänen (Landschaftsrahmenplan, Flächennutzungsplan, Landschaftsplan) festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für das Vorhaben von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden, zusammengestellt:

##### » *Immissionsschutz / Gefahrstoffe*

---

Durch gesetzliche Regelungen (insbesondere Bundesimmissionsschutzgesetz und dessen Verordnungen, DIN-Normen u.a.) sind klare Vorgaben für die zulässigen Grenzwerte bei allen Arten von Emissionen und beim Umgang mit Gefahrstoffen in Abhängigkeit von den angrenzenden Nutzungen gegeben.

##### » *Abfall / Abwasser*

---

Im Zuge der Genehmigung von Anlagen wird auf der Grundlage des KrW / AbfG keine Anlage zugelassen, die nicht den gesetzlichen Bestimmungen entspricht bzw. bei der die anfallenden Abfälle und das Abwasser nicht gem. den gesetzlichen Vorgaben beseitigt werden kann. Beeinträchtigungen von Umweltbelangen können damit für das Vorhaben nicht abgeleitet werden.

##### » *naturschutzfachliche Belange*

---

Die Fachgesetze für die naturschutzfachlichen Belange sind das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Brandenburgische Naturschutzgesetz (BbgNatSchG).

Naturschutzfachlich werden folgende Ziele aus den bisherigen Satzungen übernommen und ergänzend hinzugefügt:

- Erhaltung der Lebensräume von im Plangebiet ursprünglich kartierten Ar-

- ten- und Lebensgemeinschaften durch Erhaltung und Schaffung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren und durch Erhaltung bzw. Neuanlage von naturnahen Gehölzgesellschaften insbesondere in den Randbereichen des Plangebiets,
- Erhaltung der im Plangebiet vorhandenen Fledermausquartiere,
  - Kompensation der Verluste aus Eingriffen in den Baumbestand des Plangebiets,
  - Rückbau der im Plangebiet noch vorhandenen befestigten Flächen,
  - Rückbau der vorhandenen, aus der militärischen Nutzung resultierenden Böschungssysteme und damit Wiederherstellung eines landschaftstypischen Reliefs,
  - der Anteil der horizontal mit PV-Modulen überdeckten Fläche liegt nach Realisierung der Anlage bei maximal 50 % der Gesamtfläche der Anlage, was einer guten Belichtung und einer optimalen Verteilung des Niederschlagswassers analog dem Bestand dient,
  - Sicherung der vollflächigen Versickerung des im Plangebiet anfallenden Niederschlagswassers durch technisch bedingte Fugen in den Modulflächen,
  - die Umzäunung soll eine Passage von Kleintieren ermöglichen, um eine Verinselung des Standortes aus populationsdynamischer Sicht für diese Artengruppen zu vermeiden,
  - auf den Flächen können sich stabile und artenreiche Gras- und Staudenfluren trockener bis frischer Standorte in einer gelenkten Sukzession entwickeln und erhalten, durch die regelmäßig notwendig werdende Pflege ist die Entwicklung von stabilen Arten- und Lebensgemeinschaften möglich,
  - artenschutzrechtliche Belange sollen durch die lockere Anordnung der Modulreihen (max. Überstellung von 50 % der Fläche, Vorgabe einer Mindesthöhe für die Unterkante der Module), Umpflanzung mit strukturreichen Hecken bzw. Erhaltung der vorhandenen Gehölzstrukturen, standortgerechte Bodenvegetation, nicht berührt werden
- Einbindung der Anlage in das Orts- und Landschaftsbild durch eine Sicht- und Blendschutzpflanzung an den Grenzen des Sondergebietes.

### **5.3.3. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

#### **5.3.3.1 Zu erwartende Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes**

Nachfolgend werden die zu erwartenden allgemeinen Umweltauswirkungen beschrieben:

» *baubedingte Eingriffe durch:*

---

- Baustellenfreimachung im Bereich von baumbestandenen Flächen und Gehölzflächen,
- Baustellenfreimachung im Bereich von Gras- und Staudenfluren
- Verlegung Erdkabel und Errichtung elektrotechnischer Anlagen,
- Bau der Aufständering (durch rammen oder schrauben der Pfähle) – es werden keine Betonfundamente für die Aufständering nötig,
- Bauemissionen und Versiegelung durch die Errichtung der notwendigen technischen Anlagen (Wechselrichter).

» *anlagebedingte Eingriffe durch:*

---

- Anlage von gestuften Pflanzungen mit eingeschränkter Höhenentwicklung durch entsprechende Auswahl von Pflanzenarten,
- Vollversiegelung von Flächen durch Aufstellung von Wechselrichter-

- Containern und Anlage von Punkt- oder Streifenfundamenten,
- Umzäunung der Fläche,
- Teilversiegelung von Flächen durch Anlage von Schotterrasenflächen im Bereich der Hauptzufahrten,
- Geländeregulierung – hier jedoch überwiegend Wiederherstellung des ursprünglichen Geländeprofils durch Rückbau von Eingriffen zur Herstellung militärischer Erdbauwerke

» *betriebsbedingte Eingriffe durch:*

---

- ggf. Blendwirkung und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Sichtbeziehungen auf die PV-Freiflächenanlagen,
- Befahrung der Fläche zu Reparatur- und Wartungszwecken, Pflege der Gras- und Staudenfluren.

» *Vorprägung des Standortes*

---

- aufgelassene militärische Konversionsfläche mit Resten von Gebäuden und Flächenversiegelungen,
- anthropogen nahezu vollständig verändertes Relief durch militärische Erdbauwerke,
- komplette Umzäunung des Geländes, stark ruderal geprägte Arten- und Lebensgemeinschaften

### 5.3.3.2 Schutzgut Boden

» *Bestandsbeschreibung (nach Stand 1996, auf den Standort angepasst und teilweise ergänzt)*

---

Auf der Grundlage der Untersuchungen der UAB (Umweltanalytik Brandenburg) kann davon ausgegangen werden, dass das Relief großflächig anthropogen verändert wurde (überwiegend durch die unterschiedliche militärische Nutzung und durch den ehemaligen Kiesabbau im Bereich des Sportplatzes).

Die wahrscheinlich noch weitgehend unregulierten Hangbereiche sind überwiegend nord-, west- und südorientiert und haben eine Hangneigung in den stärker geneigten Bereichen von 10 bis 19 %.

Neben den offensichtlich anthropogen eingeebneten Bereichen befinden sich zahlreiche Böschungssysteme, meist zum Schutz von militärisch genutzten Gebäuden oder militärischen Stellungen, im Plangebiet.

Der Bereich des Plangebietes ist der östlichste Bestandteil eines Systems von markanten und das Stadtgebiet prägenden Kuppen (Friedensturm bis Schwarzberg bei Rosengarten).

Die geologischen Verhältnisse sind wesentlich durch Sande und Kiese geprägt.

Die Kuppen bestanden zur Zeit der Erstellung der geologischen Karten (ca. 1920) überwiegend aus lehmigen Sanden und Schluffen über Geschiebelehm (7 bis 20 dm). Der nördliche Rand des Plangebietes (und der überwiegende Teil der Kleingartenanlagen) ist durch Bänderton- und Schluffablagerungen gekennzeichnet.

Die derzeitigen Verhältnisse sind nach den Ergebnissen der UAB aufgrund der intensiven anthropogenen Störungen sehr stark differenziert. Damit sind die natürlichen Bodenbildungsprozesse (vorher mit hoher Wahrscheinlichkeit Fahlerden) auf dem überwiegenden Teil der Flächen vollständig gestört und

durch den Kulturbodenabtrag meist Rohböden erzeugt worden.

Das ursprüngliche Relief ist nur noch in Teilbereichen erlebbar. Dominante Formen werden durch umfangreiche Böschungssysteme verwischt, ursprüngliche Höhenverhältnisse wurden verändert. Der dadurch entstandene Anteil von Flächen mit großer Hangneigung ist in diesem Raum nicht landschaftstypisch. Gleichzeitig ist dadurch das Potential für die Erosionsgefährdung erhöht worden. Die derzeitige Erosionsgefährdung (Wind- und Wassererosion) ist trotz rolligen Substrates (hoher Anteil Sande) aufgrund der weitgehend geschlossenen Vegetationsdecke, teilweise mit Großgehölzen, sehr gering.

Die militärische Nutzung des Gebietes hat auch die Wirksamkeit der Bodenfunktionen stark beeinträchtigt, so dass auf großen Flächen eine umfangreiche Vorbelastung vorzufinden ist.

Das überwiegend nicht bindige Bodensubstrat hat generell ein relativ geringes Puffervermögen. Durch umfangreiche Erdbauarbeiten auf nahezu der gesamten Fläche sind die Bodenbildungsprozesse im Oberbodenbereich stark gestört. Der im Gebiet wahrscheinliche Bodentyp der Fahlerden ist nur noch im südlichen Bereich (älterer Baumbestand aus der Zeit der Errichtung der Ziethen-Kaserne) zu vermuten. Auf allen anderen Flächen sind Rohböden bzw. jüngere Stadien der bodenbildenden Prozesse zu finden.

Gegenüber den natürlichen Standortverhältnissen wird der Nährstoffgehalt durch unterschiedlichste Kontaminierungen mit Abfällen und Schadstoffen und dem großen Bestand an Robinie (Stickstoffanreicherung) stark verändert.

Die Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit der Böden (unbefestigte Flächen des Plangebietes) stellt sich wie folgt dar:

» *Bodengüte*

---

- gering bis mäßig aufgrund hoher anthropogener Vorbelastungen (Reliefveränderungen, Unterbauung, Überschüttung, militärische und landwirtschaftliche Nutzung, Ablagerung von Bauschutt und Altlasten)

» *Bodenstruktur*

---

- mittlere Verdichtungsgefahr mit Schädigungen (irreversible Schäden insbesondere bei anlehmigen Böden),

» *potentielle Erosionsgefahr*

---

- in Abhängigkeit von der Neigung der Fläche und der Bodenart unterschiedlich hoch, hoch bis sehr hoch in stärker geneigten Abschnitten und in Böschungsbereichen.

» *aktuelle Erosionsgefahr*

---

- aufgrund vorhandenem hohem Bodenbedeckungsgrad und wind- und wasserbremsenden Strukturelementen gering.

Seltene Böden oder wertvolle Böden werden durch das Vorhaben nicht berührt.

Insgesamt ist die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden aufgrund der hohen Vorbelastungen als gering bis mittel einzustufen.

Die Bodenfunktionen wie

- die Lebensraumfunktion,
- die Produktionsfunktion,

- die Puffer-, Filter- und Transformatorfunktion,
  - die Abflußregulationsfunktion und
  - die Erosionswiderstandsfunktion
- wirken direkt in Abhängigkeit vom Grad der Vorbelastung, die flächendeckend als hoch einzuschätzen ist. Damit kann von stark eingeschränkten Bodenfunktionen im Plangebiet ausgegangen werden.

Im Plangebiet sind 7 Altlastenverdachtsflächen bekannt, die aus den Untersuchungen von UAB herrühren.

#### » Gesamtbewertung Schutzgut Boden im Bestand

Grundlage für die Bewertung ist der Stand der Bauleitplanung, der großflächig die Anlage von Wohngebieten vorsieht. Im Zusammenhang mit dem tatsächlichen Zustand ist die Leistungsfähigkeit der Böden im gegenwärtigen Zustand als gering bis sehr gering einzuschätzen.

#### » Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich die Bodenentwicklung unter den Voraussetzungen der unterschiedlichen Ausgangssubstrate und unterschiedlichen Versiegelungs- und Verdichtungsgrade in nicht sicher prognostizierbarer Weise fortsetzen, sicher kann jedoch festgestellt werden, dass die Entwicklung naturnaher Böden am Standort nur nach einem historisch sehr langen Zeitraum erfolgen wird.

#### » Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Die anthropogen stark überformten Böden werden durch die Deregulierung des Geländes erneut überformt, es ist jedoch nicht mit zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen aufgrund der sehr hohen Vorbelastungen zu rechnen. Flächenversiegelungen und –verdichtungen werden in diesem Zusammenhang beseitigt.

Durch die geplante nahezu vollflächige Begrünung mit naturnahen und standortgerechten Gras- und Staudenfluren bzw. Gehölzgesellschaften werden optimale Bedingungen für eine naturnahe Bodenbildung geschaffen.

Es können keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen bei Durchführung der Planung abgeleitet werden.

#### » Vermeidung, Minderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für das Schutzgut Boden wirken sich folgende Maßnahmen positiv aus:

- Verzicht auf Baustellenflächen in Bereichen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft
- flächensparende Lagerung von Boden und Baustoffen
- Sicherung und sachgerechte Lagerung von Oberboden
- Trennung von Ober- und Unterboden
- Flächenentsiegelungen
- Deregulierung der durch militärische Erdbauwerke geprägten Topografie
- Baumpflanzungen
- Anlage von naturnahen flächigen Gehölzpflanzungen als Neuanlage und in Aufwertung vorhandener Flächen

Anlage von naturnahen Gras- und Staudenfluren als Neuanlage und in Aufwertung vorhandener Flächen

### 5.3.3.3 Schutzgut Wasser

» Bestandsbeschreibung (Übernahme aus Stand 3. Änderung)

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Das Grundwasser ist gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen relativ geschützt.

Das Grundwasser befindet sich im Lockergestein unter geologisch gestörten Deckschichten und der Flurabstand beträgt mehr als 10 m (lt. UAB 1994 bei 12 bis 18 m).

Der oberste geschützte Grundwasserleiter liegt mehr als 60 m unter Gelände und führt teilweise versalzenes Grundwasser.

Die Grundwasserfließrichtung ist Ost-Nordost (Richtung Oder) (Hydrogeologische Karte der DDR im M 1 : 50.000, LANDESAMT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE BRANDENBURG).

Aufgrund der Bodenart kann in den unversiegelten Bereichen mit einer hohen Versickerung und einer hohen Grundwasserneubildungsrate gerechnet werden.

Das im Plangebiet anfallende Niederschlagswasser kann gegenwärtig im Plangebiet im Bereich der unbefestigten Flächen vollständig versickern.

Schadstoffe haben lt. UAB 1994 eine geringe Eindringtiefe und werden zu einem hohen Anteil im Boden sorbiert, so dass von einer geringen Wahrscheinlichkeit der Grundwassergefährdung ausgegangen werden kann. Gefahren durch Schadstoffausbreitung im Stauwasserbereich und bei evtl. vorhandenen hydraulischen Verbindungen zum ersten Grundwasserleiter sind durch die geringe Mobilität der Hauptkontaminanten unwahrscheinlich.

» Gesamtbewertung Schutzgut Wasser im Bestand:

Der Wasserhaushalt ist durch eine standorttypische Grundwasserneubildung mit geringer Gefährdung des Grundwassers geprägt, anfallendes Niederschlagswasser kann relativ naturnah im Wasserkreislauf zirkulieren, die Puffer- Filter- und Transformatorfunktion des Bodens ist jedoch eingeschränkt, so dass auch die Qualität der Grundwasserneubildung entsprechend reduziert ist. Lokal kommt es aufgrund der Topografie zu einem untypischen Abfluss der Niederschläge (Böschungsbereiche) oder zu einer untypischen Verdunstung (Pflützenbildung auf bisher versiegelten Flächen).

» Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt der vorhandene Zustand erhalten.

» Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung kann aufgrund der sehr geringen Flächenversiegelung und der Einhaltung der Kriterien für naturverträgliche PV-Freiflächenanlagen weiterhin von einer vollflächigen und naturnahen Versickerung mit entsprechender Grundwasserneubildung gerechnet werden. Die Regulierung des Geländes und die Entsiegelung bisher versiegelter Flächen tragen hier zu einer wesentlichen Aufwertung bei. Auch die geplante, nahezu flächendeckende naturnahe Vegetationsdecke trägt zu einer Aufwertung für das Schutzgut Wasser bei.

Es können keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen bei Durchführung der Planung abgeleitet werden.

» Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen für das Schutzgut Wasser

Für das Schutzgut Wasser wirken sich folgende Maßnahmen positiv aus:

- Deregulierung des Geländes,
- Flächenentsiegelung,
- Baumpflanzungen
- Anlage von naturnahen flächigen Gehölzpflanzungen,
- Anlage von naturnahen Gras- und Staudenfluren,

#### 5.3.3.4 Schutzgut Klima und Lufthygiene

##### » Bestandsbeschreibung

Die Luftqualität wird gegenwärtig durch folgende Aspekte beeinträchtigt:

- Lage in urban geprägten Räumen, direkter Anschluss an die Kopernikusstraße als wichtige Verkehrsbeziehung im westlichen Stadtrandbereich.

Das Standortklima wird gegenwärtig durch folgende Faktoren bestimmt:

- Stadtklima, gemildert durch den hohen Anteil an Gehölzflächen,
- Kaltluftbildung mit geringem Abfluss auf den Offenflächen,
- gemäßigte Windverhältnisse durch Gehölzbestand,
- hohe Funktion für Blüftung und Frischluftzufuhr für angrenzende Wohngebiete,
- durch Vegetationsflächen geprägte Evapotranspiration,
- keine Standortbedingten Extremklimata (Temperaturrextreme, Düsenbildungen ...)

##### » Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Die klimatischen und lufthygienischen Verhältnisse bleiben unverändert weiter bestehen.

##### » Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch den hohen Gehölz- und Vegetationsflächenanteil auch unter Nutzung der Fläche mit PV-Freiflächenanlagen werden keine Veränderungen im Standortklima erwartet. Insbesondere die Funktion der Frischluftversorgung der anliegenden Gebiete bleibt unverändert erhalten.

##### » Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für das Schutzgut Klima und Lufthygiene wirken sich folgende Maßnahmen positiv aus:

- Baumpflanzungen,
- Gehölzpflanzungen,
- Anlage von großflächigen Gras- und Staudenfluren.

#### 5.3.3.5. Schutzgut Tiere und Pflanzen

##### » Bestandsbeschreibung

Bewertungsgrundlage für die Betrachtung der Schutzgüter ist der genehmigte Planstand des Bebauungsplans. Damit besteht Baurecht für Wohngebiete und Erschließungsstraßen, so dass deutlich urban geprägte Lebensräume dominieren.

Randlich war die Erhaltung bzw. Entwicklung von naturnahen Gehölzflächen und von naturnahen Gras- und Staudenfluren zur Erhaltung der im Plangebiet

vorhandenen geschützten Tierarten vorgesehen.

Zur Bestandserhebung 1996 wurden folgende Arten erfasst:

» *wichtige Pflanzenarten 1996*

---

- Anchusa arvensis (Acker-Krummhals),
- Dianthus carthusianorum (Karthäuser-Nelke),
- Silene otites (Ohrlöffel-Leimkraut),
- Veronica verna (Frühlings-Ehrenpreis),
- Vicia grandiflora (Großblütige Wicke).

» *wichtige Tierarten 1996*

---

- Weißer Hartheuspanner (*Siona lineata*, RLB 2),
- Silbergrüner Bläuling (*Lysandra coridon*, RLB 3),
- alle erfassten Singvögel.

Aktuell sind im Plangebiet Fledermausquartiere in einem Keller und einer Bunkeranlage bekannt. Die Lage der Quartiere ist im Bebauungsplan gekennzeichnet, die Quartiere können erhalten und optimiert werden. Die Vorkommen und die damit auch die Quartier sind durch artenschutzrechtliche Regelungen des Bundesnaturschutzgesetzes § 44 geschützt.

Mit der letzten Änderung des Bebauungsplans wurde bereits festgestellt, dass sich die Biotope in der Sukzession zunehmend zu ruderal geprägten Standorten entwickelt haben, was sich weiterhin fortgesetzt. Für die ehemals vorhandenen geschützten Arten sind die Lebensräume dadurch weitgehend verloren gegangen. Die Nutzungsauffassung führt über ruderal geprägte Stauden- und Gebüschstadien, über robiniengeprägte und damit ruderal bodenverändernde Gehölzflächen in der Sukzession über einen langen Zeitraum zur potentiell natürlichen Vegetation.

Als Endstadium einer Sukzessionsfolge an diesem Standort könnte sich bei ungestörten Verhältnissen ein wärmeliebender Eichen-Kiefern-Wald (u. a. mit Stiel- und Traubeneiche, Kiefer, Birke, Spitzahorn, Weißdorn, Schlehe, Wildrose, Wacholder, Steinweichsel) entwickeln. Die Wahrscheinlichkeit dieser Entwicklung ist aufgrund des hohen Bestandes an Robinie, ruderalen Arten und dem hohen Grad an Vorbelastungen allerdings erst nach einem längeren Zeitraum zu erwarten.

» *Schutzgebiete und gem. BbgNatSchG geschützte Bereiche im Plangebiet*

---

Im Bereich des Plangebiets sind keine Schutzgebiete gem. BbgNatSchG vorhanden, gem. § 32 BbgNatSchG geschützte Biotope sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Die Naturnähe ist durch folgende Aspekte erheblich eingeschränkt:

- die Pflanzengesellschaften sind nach Auffassung der Nutzung stark ruderalisiert,
- die Fläche befindet sich im bebauten Stadtgebiet,
- es liegt Baurecht für die Flächen vor,
- die ehemalige militärische Nutzung hat erhebliche Änderungen insbesondere im Bereich des Bodens und der Topografie verursacht und damit den Ablauf naturnaher Entwicklungsprozesse erheblich und nachhaltig beeinträchtigt.

Der anthropogene Störungsgrad für die Arten- und Lebensgemeinschaften ist gegenwärtig sehr hoch und beruht auf der militärischen Vornutzung und den randlichen stark urban geprägten Nutzungen. Weiterhin besteht auf den Flächen Baurecht für Wohngebiete und Straßen.

» *Potentiell natürliche Vegetation*

---

Die Potentiell natürliche Vegetation ist nach aktuellen Unterlagen (HOFFMANN, POMMER: Potentiell natürliche Vegetation in Berlin und Brandenburg, Potsdam, 2005) ein Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald. Aufgrund der erheblichen anthropogenen Veränderungen im Plangebiet und aufgrund der im Verhältnis zum Maßstab der PnV-Karte kleinräumig anderen Bodenarten wird eingeschätzt, dass sich diese potentiell natürliche Vegetation am Standort jedoch nicht entwickeln wird, daher resultieren die weiter oben dargestellten Ausführungen zu anderen Pflanzengesellschaften.

» *Baumbestand (allgemeine Beschreibung)*

---

Auf der Fläche hat sich in den letzten Jahren ein stark durch Robinie geprägter Baumbestand vom Gebüschstadium bis zu ca. 30 Jahre alten Beständen entwickelt, außerdem sind vereinzelt stärkere Bäume in den waldartigen Flächen vorhanden (Eiche, Spitzahorn, Pappel). Der Zustand der Gehölze ist alters- und standortbedingt unterschiedlich einzuschätzen, generell jedoch gut. Prägender Einzelbaumbestand ist nicht vorhanden. Gegenüber den letzten Erfassungen hat sich der Anteil an Gehölzflächen erheblich vergrößert.

» *Bedeutung im Verbundsystem*

---

Das Plangebiet grenzt südlich an ein Grünverbundsystem, dass von Westen über waldartige Flächen, Landwirtschafts- und Obstbauflächen, Kleingärten und Hausgärten mit Einzelhausbebauung in das Stadtgebiet hinein reicht. Die Fläche hat als stadtnaher Trittsteinbiotop eine hohe Bedeutung.

» *Gesamtbewertung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen:*

---

Bedingt durch die militärische Vornutzung und die danach folgende Nutzungsauffassung dominieren am Standort ruderal geprägte Arten- und Lebensgemeinschaften, ehemals vorhandene hochwertige Artengruppen wurden verdrängt.

Es ist in den restlichen vorhandenen Gebäuden schützenswerter Lebensraum für Fledermäuse vorhanden.

Durch die Nutzungsauffassung hat sich prägender, flächiger Baumbestand im Plangebiet entwickelt.

» *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung*

---

Bei Nichtdurchführung der Planung wird sich die Sukzession über ruderale Arten- und Lebensgemeinschaften weiter fortsetzen und in einem historisch langen Zeitraum das Klimaxstadium der Sukzession erreicht werden. Vorhandene Flächenversiegelungen und erhebliche Eingriffe in das Schutzgut Boden durch die militärische Vornutzung verzögern das Erreichen des Klimaxstadiums weiter.

» *Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung*

---

Bei Umsetzung der Planung wird es folgende Entwicklungen für den Biotop- und Artenschutz geben:

- Änderung der Gehölzgesellschaften in standortgerechte und naturnahe Arten- und Lebensgemeinschaften (Schlehen-Weißdorn-Gebüsche (*Prunus spinosae*-*Crataegum* Hueck 1931) bzw. der Eichen-Birkenwälder

- (*Quercetea robori-petraeae* Br.-Bl. et Tx. 1943)),
- Wiederherstellung von gepflegten und stabilen, standortgerechten Gras- und Staudenfluren mit der Option der Entwicklung zu hochwertigen Lebensräumen für die ehemals am Standort vorhandenen Arten (Gras- und Staudenfluren trockener bis frischer Standorte),
  - Aufwertung der Böden durch Entsiegelung der bisher noch versiegelten Böden und Rekultivierung im Rahmen der Pflanzungen und damit Standortoptimierung für die Entwicklung naturnaher, standortgerechter Arten- und Lebensgemeinschaften.

Gem. den Angaben in der Veröffentlichung „Naturschutzfachliche Bewertungsmethoden von Freilandphotovoltaikanlagen“ BfN-Skripten 247, Bonn 2009 kann mit der Zunahme von attraktivem Lebensraum für geschützte und streng geschützte Arten- und Lebensgemeinschaften gerechnet werden.

Bei Umsetzung der Planung verbessert sich der Zustand für den Biotop- und Artenschutz sowohl gegenüber dem Ausgangszustand als auch gegenüber dem geltenden Baurecht. Lediglich Eingriffe in den geschützten Baumbestand sind gem. Baumschutzverordnung zu kompensieren.

#### » Angaben zu Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG

Die Erheblichkeit einer Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert, insbesondere wenn sich die Störung auf die Überlebenschancen, die Reproduktionsfähigkeit oder den Fortpflanzungserfolg der lokalen Population nachteilig auswirkt.

Aufgrund der reduzierten Wertigkeit der Flächen für den Biotop- und Artenschutz und aufgrund des bereits geltenden Baurechts kann gegenwärtig nur für die Fledermäuse von einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes ausgegangen werden, wenn die Quartiere verloren gehen würden. Für alle anderen Arten und Artengruppen, insbesondere für ehemals am Standort vorkommende geschützte und streng geschützte Arten, verbessern sich die Standortbedingungen mit Umsetzung des geplanten Vorhabens.

Die Verbotstatbestände werden wie folgt berücksichtigt:

- Störungs- und Tötungsverbot für Tiere gem. § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG durch Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen zum Schutz von Nist-, Brut- und Lebensstätten, baubegleitende Kontrolle auf Höhlenbäume,
- Störungsverbot während bestimmter Zeiten für Tiere gem. § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG durch Berücksichtigung der gesetzlichen Regelungen zum Schutz von Nist-, Brut- und Lebensstätten,
- Beschädigungsverbot von Lebensstätten bzw. Standorten geschützter Arten für Tiere und Pflanzen gem. § 44 (1) Nr. 3 und 4 BNatSchG durch Erhaltung bzw. Ausbau der Fledermausquartiere im Plangebiet.

Die Störungen und/oder Beschädigungen können wie folgt abgewendet werden:

- zeitliche Steuerung der Baumaßnahmen,
- baubegleitende Kontrolle von Höhlenbäumen,
- Erhaltung und Aufwertung der Fledermausquartiere durch Freihaltung der Einflugbereiche und Sicherung der Zugänge.

Ein Erfordernis zur Erteilung von Ausnahmen oder Befreiungen besteht aus gegenwärtiger Sicht nicht.

» Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen wirken sich folgende Maßnahmen positiv aus:

- Verzicht auf Baustellenflächen in Bereichen mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft
  - Flächensparende Lagerung von Boden und Baustoffen
  - Bauzeitensteuerung zugunsten von Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten
  - Sicherung der Umgebung vor Befahrungen, Betretungen und Ablagerungen
  - Schutz von Bäumen, einschließlich der Wurzelbereiche, vor Beschädigungen durch den Baubetrieb
  - Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen in Lebensräumen nachtaktiver Tierarten
  - Vermeidung von Lichtemissionen
  - Baumpflanzungen
  - Anlage von naturnahen flächigen Gehölzpflanzungen standortgerechter Pflanzengesellschaften
- Anlage und regelmäßige Pflege von naturnahen Gras- und Staudenfluren

#### 5.3.3.6. Schutzgut Landschaftsbild

» Bestandsbeschreibung

Das Orts- und Landschaftsbild des Änderungsgebietes ist durch die erheblichen Änderungen der Topografie durch militärische Erdbauwerke und die ruderal geprägte Vegetationsdecke negativ geprägt. Weiterhin wirkt die Sicherheitsumzäunung im Landschaftsbild störend.

Das Plangebiet kann aus dem angrenzenden Wohngebiet und aus den angrenzenden Erholungsflächen (Kleingartensparten) eingesehen werden.

» Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Das Änderungsgebiet bleibt als vegetationsgeprägte Fläche mit Dominanz ruderaler Arten im Ortsbild erhalten bzw. als Wohngebiet gem. geltendem Baurecht entwickelt.

» Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung bleibt das Orts- und Landschaftsbild nahezu unverändert erhalten, die Umgrünung des Standortes wird als Sicht- und Blendschutz verdichtet und die Vegetationszusammensetzung wird sich in Richtung naturnaher Pflanzengesellschaften verändern, sich also besser in das Landschaftsbild einfügen.

Auch die notwendige Umzäunung wird durch die randliche Begrünung gut kompensiert.

Es können keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen für das Orts- und Landschaftsbild abgeleitet werden.

» Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für das Schutzgut Orts- und Landschaftsbild wirken sich folgende Maßnahmen positiv aus:

- Baumpflanzungen,
  - Gehölzpflanzungen,
- Anlage von sonstigen Vegetationsflächen

### 5.3.3.7. Schutzgut Mensch

#### » Bestandsbeschreibung

Der Bereich des Plangebietes hat für die Bevölkerung und die Gesundheit des Menschen gegenwärtig folgende Bedeutung:

Wohnen:

- für die Fläche des Änderungsgebietes besteht gegenwärtig Baurecht für Wohngebiete, aufgrund der Bevölkerungsentwicklung in Frankfurt (Oder) besteht dafür jedoch an diesem Standort kein dringender Bedarf mehr,

Freizeit/Erholung:

- mit Festsetzung der öffentlichen Grünflächen stehen im Plangebiet auch Erholungsflächen und ein Spielplatzbereich für die angrenzende Wohnbebauung zur Verfügung.

Eine land- und forstwirtschaftliche Produktion oder die Nutzung von Rohstoffressourcen (einschließlich Grundwasser) ist im Plangebiet derzeit nicht vorhanden.

Im näheren Umfeld des Plangebietes sind folgende anthropogene Nutzungen vorhanden:

- Wohnen,
- Arbeitsstätten – Verwaltungs- und Behördenzentrum (Zoll, Polizei, Grenzschutz),
- Freizeit/Erholung (Kleingärten, Grünflächen, Spielbereiche...),
- land- und forstwirtschaftliche Produktion westlich des Standortes,

Gegenwärtig sind übliche innerstädtische Immissionen am Standort wirksam, die durch das landesweite Netz mit kontrolliert werden.

Aufgrund des hohen Anteils an Baumbestand hat die Fläche zumindest für die angrenzenden Flächen eine Bedeutung für die Luftreinhaltung.

#### » Gesamtbewertung für den Menschen im Bestand:

Für die Bevölkerung und die Gesundheit des Menschen hat das Gebiet bei Berücksichtigung der bisher geplanten baulichen Entwicklung eine durchschnittliche Bedeutung, wobei ein Bedarf an Wohnflächen an diesem Standort gegenwärtig nicht besteht.

#### » Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung wird die Fläche längere Zeit im gegenwärtigen Zustand verbleiben und ggf. als Wohngebiet gem. geltendem Baurecht entwickelt.

#### » Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird die Fläche für die umweltschonende Erzeugung von Elektrizität aus regenerativen Energiequellen, hier der Sonnenenergie, unter Reduzierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes gem. den gesamtgesellschaftlichen Zielen genutzt. Die Fläche steht für die direkte Nutzung nicht zur Verfügung, bekommt jedoch aufgrund des hohen Anteils an Gehölzflächen eine verbesserte Funktion für die Schutzgüter des Naturhaushalts, was sich auch auf den Menschen positiv auswirkt.

Die Baustelle wird sich nur über einen kurzen Zeitraum erstrecken und damit keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf die umliegende Bebauung haben.

Die technischen Anlagen werden von einer Sicht- und Blendschutzpflanzung umgeben, die überwiegend bereits vorhanden ist und lokal ergänzt wird. Auch für die Arbeitsstätten wird die Sichtschutzpflanzung hergestellt, aus diesem Grund sind aufgrund der Höhe der genutzten Gebäude an der südlichen Plangebietsgrenze Sichtschutzpflanzungen mit Höhen über 25 m notwendig.

Durch die Abstandsregelungen sind elektromagnetische Immissionen entsprechend den geltenden Grenzwerten vermeidbar, weitere Angaben zum Schutz vor elektromagnetischen Immissionen und zum Blendschutz sind dem beigefügten Gutachten zu entnehmen.

Weitere erhebliche und nachhaltige Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

» Vermeidung, Verminderung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Für den Menschen wirken sich folgende Maßnahmen positiv aus:

- Einsatz lärmgedämpfter Maschinen
- Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen
- Vorkehrungen zur Staubminderung
- Lärmschutzeinrichtungen
- Renaturierung von Baustellenflächen
- Vermeidung von Lichtemissionen
- Baumpflanzungen

Anlage von naturnahen flächigen Gehölzpflanzungen, insbesondere mit Sicht- und Blendschutzfunktion

#### 5.3.3.8. Schutzgut Kultur- und andere Sachgüter

Bodendenkmale und sonstige Investitionen mit Wert sind im Plangebiet nicht bekannt.

#### 5.3.3.9. Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

» Bestandsbeschreibung

Beeinträchtigende Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern entstanden insbesondere durch die militärische Nutzung und die folgende Auffassung der Fläche (Störung der Bodenbildung, in Folge Veränderungen der Arten- und Lebensgemeinschaften).

» Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die Wechselwirkungen unverändert erhalten, solange die gegenwärtige Nutzung aufrechterhalten wird.

» Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Durch die Nutzung der Fläche als Gras- und Staudenfluren trockener bis frischer Standorte mit einer PV-Freiflächenanlage und die Anlage der Gehölzpflanzungen ist mit einer Verringerung störender Wechselwirkungen zu rechnen.

» Vermeidung, Verringerung und Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Deregulierung des Geländes und die Veränderung der Bodennutzung zu Gras- und Staudenfluren trockener bis frischer Standorte und Gehölzpflanzungen lassen eine Verringerung bestehender störender Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern erwarten.

**5.3.4. Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen, Bewältigung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung**

Nachfolgend werden nach konkreter Ermittlung der Umweltauswirkungen die Maßnahmen dargestellt, die geplant sind, um erhebliche negative Umweltauswirkungen aufgrund der Durchführung des Plans oder Programms zu verhindern, zu verringern und soweit wie möglich auszugleichen bzw. zu kompensieren.

**5.3.4.1. Zusammenfassung der Umweltauswirkungen**

Die Umweltauswirkungen werden gegenüber dem geltenden Baurecht ermittelt.

Bezogen auf die baurechtliche Situation – Anlage von Wohngebieten und Straßen, Grünflächen und technischen Anlagen, können mit dem geplanten Vorhaben keine erheblich nachteiligen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts festgestellt werden, weil sich

- die tatsächliche Versiegelung verringert (bis max. 10 % der Fläche werden versiegelt),
- der Anteil an naturnahen Gehölzflächen, Gras- und Staudenfluren erheblich erhöht, was einer Aufwertung auch gegenüber der militärischen Vornutzung entspricht,
- das Gelände durch Deregulierung annähernd den ursprünglichen Verlauf bekommt und dadurch landschaftstypischer wird.

Die wesentlichen Umweltauswirkungen, die nach Realisierung der Planung zu erwarten sind, bilden:

- Eingriffe in den geschützten Baumbestand
- Störungen im Landschaftsbild durch die PV-Freiflächenanlagen.

**5.3.4.2. Ermittlung der Umweltauswirkungen anhand von Vergleichswerten und verbale Einschätzungen**

Nachfolgend wird die Neuversiegelung im Plangebiet anhand einer Vergleichsfläche durch Bewertung des Ausgangszustandes und des geplanten Zustandes ermittelt

*Tabelle: Ermittlung der Neuversiegelung durch Vergleich Bestand und Planung\* (siehe Seite 37)*

Biotopcode	Bezeichnung	Fläche	Faktor	Vergleichsfläche
<b><i>Bestand gem. geltendem Baurecht</i></b>				
BLM	Laubgebüsche frischer Standorte	4.432 m <sup>2</sup>	1	4.432 m <sup>2</sup>
RSBXO	sonstige zwei- und mehrjährige ruderales Staudenfluren , weitgehend ohne Gehölzbewuchs (Gehölzdeckung < 10%)	3.839 m <sup>2</sup>	0,8	3.071 m <sup>2</sup>
OSW3	Wohngebiet mit GRZ 0,3	32.012 m <sup>2</sup>	0,6	19.207 m <sup>2</sup>
OSW4	Wohngebiet mit GRZ 0,4	22.615 m <sup>2</sup>	0,5	11.308 m <sup>2</sup>
OVS	Straßen	14.878 m <sup>2</sup>	0	0 m <sup>2</sup>

PSÖ	gärtnerisch gestaltete Freiflächen, Ziergehölzflächen, Baumbestandsflächen, Rasenflächen	29.649 m <sup>2</sup>	0,9	26.684 m <sup>2</sup>
PVK	Weg- oder Straßenrand mit Krautschicht	1.883 m <sup>2</sup>	0,7	1.318 m <sup>2</sup>
OTR	Regenrückhaltebecken, technischer Ausbau	1.311 m <sup>2</sup>	0,8	1.049 m <sup>2</sup>
SPE	Laubgebüsche frischer Standorte mit Staudensaum	8.458 m <sup>2</sup>	1	8.458 m <sup>2</sup>
		<b>119.077 m<sup>2</sup></b>		<b>75.527 m<sup>2</sup></b>
<b>Planung</b>				
EBLM	Erhaltung: Laubgebüsche frischer Standorte	3.878 m <sup>2</sup>	1	3.878 m <sup>2</sup>
EPSÖ	gärtnerisch gestaltete Freiflächen, Ziergehölzflächen, Baumbestandsflächen, Rasenflächen	16.251 m <sup>2</sup>	0,9	14.626 m <sup>2</sup>
G1	Neuanlage: Staudenfluren (Säume) frischer, nährstoffreicher Standorte	890 m <sup>2</sup>	1	890 m <sup>2</sup>
G2	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, flache Gehölze bis ca. 6 m Höhe	1.977 m <sup>2</sup>	1	1.977 m <sup>2</sup>
G3	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, Gehölze bis ca. 12 m Höhe	4.444 m <sup>2</sup>	1	4.444 m <sup>2</sup>
G4	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, mit Bäumen überschirmt, bis ca. 25 m Höhe	9.138 m <sup>2</sup>	1	9.138 m <sup>2</sup>
G5	Neuanlage: Baumgruppe mit Strauchschicht	5.939 m <sup>2</sup>	1	5.939 m <sup>2</sup>
NBLM	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte	1.645 m <sup>2</sup>	1	1.645 m <sup>2</sup>
NOSM6	Neubau: Mischgebiet (GRZ 0.6)	3.761 m <sup>2</sup>	0,4	1.504 m <sup>2</sup>
NOSS5	Neubau: Sondergebiet (GRZ 0,5) - PV-Anlagen	69.348 m <sup>2</sup>	0,9	62.413 m <sup>2</sup>
NOVS	Straßen	888 m <sup>2</sup>	0	0 m <sup>2</sup>
NOVSS	Straßen oder befahrbare Wege, verfestigter, verbauter Schotter- oder Kiesbelag	762 m <sup>2</sup>	0,3	229 m <sup>2</sup>
NPSP	Neuanlage: private Grünfläche	155 m <sup>2</sup>	0,9	140 m <sup>2</sup>
		<b>119.076 m<sup>2</sup></b>		<b>106.823 m<sup>2</sup></b>
	<b>Differenz der Vergleichsflächen</b>			<b>31.296 m<sup>2</sup></b>

Erläuterungen zur Tabelle:

Der Faktor gibt je Biotoptyp einen Vergleichswert für das Schutzgut Boden an, der am Standort mit der Flächennutzung erreicht wird. Die Faktoren können maximal den Wert 1 erreichen (volle Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden) und minimal den Wert 0 (keine Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden = Vollversiegelung), Zwischenwerte zeigen einen unterschiedlichen Grad von Einschränkungen für die Leistungsfähigkeit des Schutzgutes Boden an.

Die Vergleichsfläche, die eine theoretische Fläche mit voller Funktion darstellt, reduziert sich damit entsprechend der Nutzungsintensität der Fläche.

Durch Differenzbildung kann dann aus dem Vorwert der Fläche (Bestand) und dem geplanten Wert (Planung) der Anteil der Neuversiegelung ermittelt werden.

Diese Differenz wird für die Bemessung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen zu Grunde gelegt und stellt den theoretischen Anteil Vollversiegelung dar, teilversiegelte bzw. sonst in der Leistungsfähigkeit beeinträchtigte Flächen sind hiermit anteilig zum ermittelten Anteil berücksichtigt.

Aus der Zusammenstellung ist erkennbar, dass nach Realisierung des Vorhabens im Vergleich zum geltenden Baurecht die mögliche Neuversiegelung um ca. 31.300 m<sup>2</sup> reduziert wird und damit erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen vermieden werden können.

Weiterhin wird zusätzlicher Lebensraum für den speziellen Artenschutz durch die Entwicklung und Pflege der Gras- und Staudenfluren und die Neuanlage

der Gehölzflächen als naturnahe Pflanzengemeinschaften unterschiedlicher Wuchshöhen und damit vielfältiger Lebensräume geschaffen.

Durch die Schutzpflanzungen bzw. die außerhalb des Plangebiets vorhandenen randlichen Pflanzungen werden Sichtbeziehungen auf die Sondergebietsfläche vermieden, so dass für das Landschaftsbild und die Bevölkerung keine Auswirkungen zu erwarten sind. Die Fläche ist seit Beginn der Nutzung als militärische Liegenschaft nicht betretbar, so dass die Erhaltung der Umzäunung hier nicht als Beeinträchtigung zu werten ist.

Bezogen auf den geschützten Baumbestand, der sich nach der ursprünglichen Bewertung weiter entwickelt hat, ergeben sich Beeinträchtigungen, die über die Fläche ermittelt werden:

Ermittlung der Eingriffe in Gehölzflächenzuwachs (Bestand Februar 2011) gegenüber der ursprünglichen Bewertung (Grundlage ist die Aussage aus dem Umweltministerium, nach der Baumbestand, wenn er vor mehr als 7 Jahren bewertet wurde, neu zu bewerten ist).

*Tabelle: Ermittlung Eingriffsflächen mit geschütztem Baumbestand*

<b>geplant</b>	<b>vorhanden</b>	<b>Fläche</b>	<b>Teilflächen</b>
NOSS5	BEG25	1 m <sup>2</sup>	
NOSS5	BEG30	1.971 m <sup>2</sup>	
NOSS5	BEG40	1.003 m <sup>2</sup>	
NOSS5	BEG50	957 m <sup>2</sup>	
NOSS5	BEG60	8.561 m <sup>2</sup>	
NOSS5	BEG70	207 m <sup>2</sup>	
NOSS5	BEGS	3.133 m <sup>2</sup>	
		<b>15.832 m<sup>2</sup></b>	
G1	BEG60	240 m <sup>2</sup>	
G1	BEG70	8 m <sup>2</sup>	
G1	BEGS	19 m <sup>2</sup>	267 m <sup>2</sup>
G2	BEG12	1 m <sup>2</sup>	
G2	BEG60	501 m <sup>2</sup>	
G2	BEG70	56 m <sup>2</sup>	
G2	BEGS	26 m <sup>2</sup>	584 m <sup>2</sup>
G3	BEG12	145 m <sup>2</sup>	
G3	BEG25	341 m <sup>2</sup>	
G3	BEG30	29 m <sup>2</sup>	
G3	BEG40	37 m <sup>2</sup>	
G3	BEG60	1.020 m <sup>2</sup>	
G3	BEG70	124 m <sup>2</sup>	
G3	BEGS	166 m <sup>2</sup>	1.862 m <sup>2</sup>
G4	BEG12	661 m <sup>2</sup>	
G4	BEG30	55 m <sup>2</sup>	
G4	BEG60	3.534 m <sup>2</sup>	
G4	BEGS	491 m <sup>2</sup>	4.741 m <sup>2</sup>
		<b>7.454 m<sup>2</sup></b>	
<i>keine Eingriffswirkung</i>			
G5	BEG12	1.148 m <sup>2</sup>	
G5	BEG25	1 m <sup>2</sup>	
G5	BEG60	1.453 m <sup>2</sup>	
G5	BEG70	57 m <sup>2</sup>	
		<b>2.659 m<sup>2</sup></b>	

**NOSS5** – Flächen mit PV-Freiflächenanlagen

**G1 bis G5** – Grünflächen mit Bezeichnung für Höhenbegrenzungen gem. Bebauungsplan

**BEG mit Zahlen** – Baumgruppen, die Zahlen zeigen die bisher erreichten Stammdurchmesser des vorhandenen Baumbestandes an

Dargestellt sind auch die Flächen ohne Eingriffswirkung, da hier keine Höhenbeschränkungen vorhanden sind und damit der Baumbestand erhalten bleiben kann.

Daraus kann dann der Verlust an Bäumen ermittelt werden:

*Tabelle: Eingriffsbewertung und Ableitung der Baumpflanzungen\* (siehe Seite 37)*

Beschreibung	Fläche	Verlust-Faktor	zu komp. Fläche	Baum-fläche	komp. Anzahl
Eingriffe in Baumbestandsflächen durch PV-Anlagen	15.832 m <sup>2</sup>	1	15.832 m <sup>2</sup>	30	527,73 Stk
Eingriffe in Baumbestandsflächen durch Neuanlage von Grünflächen mit unterschiedlich zulässigen Wuchshöhen					
- Gras- und Staudenfluren	267 m <sup>2</sup>	1	267 m <sup>2</sup>	30	8,90 Stk
- Gehölze bis 6 m	584 m <sup>2</sup>	0,8	467 m <sup>2</sup>	30	15,57 Stk
- Gehölze bis 12 m	1.862 m <sup>2</sup>	0,6	1.117 m <sup>2</sup>	30	37,24 Stk
- Gehölze bis max. 25 m	4.741 m <sup>2</sup>	0,15	711 m <sup>2</sup>	30	23,71 Stk
Bedarf an Kompensationspflanzungen			18.395 m <sup>2</sup>		613,15 Stk
Bedarf an Kompensationspflanzungen aus zusätzlichen Eingriffen in den Baumbestand					613 Stk
enfallende Baumpflanzungen im Plangebiet aus altem Bebauungsplan					93 Stk
Differenz Neuversiegelung aus dem alten Bebauungsplan			31.296 m <sup>2</sup>	50	- 626 Stk
<b>offene Kompensationspflanzungen außerhalb des Plangebiets</b>					<b>80 Stk</b>

Erläuterungen zur Tabelle:

In der Tabelle „Ermittlung Neuversiegelung“ wurde der gültige Stand der Satzung mit der Planung verschnitten und gemäß dem bisher üblichen Bewertungsverfahren die Neuversiegelung über Vergleichsflächen ermittelt. Damit werden alle Flächenveränderungen wie z. B. die Zunahme der Grünflächen im Plangebiet mit erfasst und bewertet.

In der Tabelle mit Darstellung der Eingriffsflächen in geschützten Baumbestand wird der Zuwachs des Baumbestandes flächig ermittelt, erfasst wurden alle Flächen mit Baumbestand etwa im Kronentraufbereich (GPS-Erfassung und Auswertung aktuelles Luftbild), reine Strauchflächen und Baumbestandsflächen mit Aufwuchs von Bäumen (StD kleiner 10 cm) wurden nicht erfasst. Die Flächen wurden dann mit den PV-Flächen und den Grünflächen mit Höhenbeschränkungen verschnitten.

In der Tabelle Eingriffsbewertung und Ableitung der Baumpflanzungen werden die Eingriffe dann zusammenfassend bewertet. Dabei wurden für Bäume im Bestand ca. 30 m<sup>2</sup> Grundfläche grob geschätzt, um eine annähernd realistische Baumanzahl zu ermitteln. Für die Kompensation wird von einem Ersatz im Verhältnis 1 : 1 ausgegangen, was zum einen durch den unterschiedlichen Zustand, unterschiedliche Stammumfänge und das im Bestand geringere Kronenvolumen begründbar ist.

Die so ermittelte Anzahl an zu ersetzenden Bäumen bildet zusammen mit den gem. geltendem Planungsrecht nun nicht mehr im Plangebiet zu pflanzenden Bäumen (93 Stk. gem. gültiger Satzung an Straßen) die Grundlage für die Ermittlung der Ersatz-

pflanzung. Von dieser Grundlage wird dann die positive Bilanz aus der geringeren Neuversiegelung mit dem gem. HVE üblichen Maß von 50 m<sup>2</sup> je Baum verrechnet, es verbleibt eine Differenz von 80 noch zu pflanzenden Bäumen außerhalb des Plangebiets, da ja innerhalb des Plangebiets die Grünflächen durch den Verlustfaktor bereits berücksichtigt sind. Der Verlustfaktor stellt etwa den Verlust an Grünmasse dar, der durch die Höhenbeschränkungen eintritt, der Faktor wurde gegen das Kronenvolumen ausgewachsener Bäume ermittelt und gerundet.

**\*Ergänzung nach Einordnung einer Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung**

Nach Fertigstellung der Bilanzierung und Bemessung der Maßnahmen für den Umweltbericht am 30. März 2011 wurde in der Stadtverordnetenversammlung vom 05. Mai 2011 entschieden, dass an Stelle eines Schotterrasenweges ein teilweise befestigter Geh- und Radweg mit Havariezufahrt für die Feuerwehr mit einer Gesamtbreite von 5 m zwischen der Bebauung Römerhügel und der Kopernikusstraße geplant werden soll.

Der geplante Querschnitt des Weges mit Ausweichstellen, Pflasterfläche und Schotterrasen als Havariezufahrt ist im Punkt 5.2.4. der Begründung des Bebauungsplans dargestellt.

Gegenüber der vorhandenen Eingriffssituation ergeben sich damit folgende Änderungen:

*Tabelle: Ermittlung der Neuversiegelung durch Vergleich alter und neuer Planungsstand*

Biotop-code	Bezeichnung	Fläche	Faktor	Vergleichsfläche
<b>Bestand</b>				
G4	Neuanlage: Laubgebüsche frischer Standorte, mit Bäumen überschirmt, bis ca. 25 m Höhe	7 m <sup>2</sup>	1	7 m <sup>2</sup>
G5	Neuanlage: Baumgruppe mit Strauchschicht	183 m <sup>2</sup>	1	183 m <sup>2</sup>
NOSM6	Neubau: Mischgebiet (GRZ 0.6)	184 m <sup>2</sup>	0,4	74 m <sup>2</sup>
NOVSS	Straßen oder befahrbare Wege, verfestigter, verbauter Schotter- oder Kiesbelag	553 m <sup>2</sup>	0,3	166 m <sup>2</sup>
		<b>927 m<sup>2</sup></b>		<b>430 m<sup>2</sup></b>
<b>Planung</b>				
NOVWT	befahrbare Wege, Pflasterflächen	565 m <sup>2</sup>	0	0 m <sup>2</sup>
NOVSS	Straßen oder befahrbare Wege, verfestigter, verbauter Schotter- oder Kiesbelag	190 m <sup>2</sup>	0,3	57 m <sup>2</sup>
NPVK	Weg- oder Straßenrand mit Krautschicht	172 m <sup>2</sup>	0,7	120 m <sup>2</sup>
		<b>927 m<sup>2</sup></b>		<b>177 m<sup>2</sup></b>
	<i>Differenz der Vergleichsflächen</i>			<b>-252 m<sup>2</sup></b>

5.3.4.3. Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen

Wichtige Vermeidungs-, Minderungs- und Schutzmaßnahmen sind:

- Deregulierung des Geländes, das durch militärische Erdbauwerke stark verändert wurde
- Entwicklung von standortgerechten Gras- und Staudenfluren frischer bis trockener Standorte, ggf. durch entsprechende Initialansaat, auf Flächen des Sondergebietes und auf Teilflächen der Grünflächen mit spezifischen Festsetzungen (G1)
- Anlage von in der Höhe differenzierten Gehölzpflanzungen im Bereich der Grünflächen (G2 bis G4)
- Bauzeitensteuerung zugunsten von Brut-, Setz- und Aufzuchtzeiten

- baubegleitende Kontrolle von Höhlenbäumen vor Fällung der Bäume
  - Vermeidung von Lichtemissionen
  - Sicherung und sachgerechte Lagerung von Oberboden
  - Trennung von Ober- und Unterboden
  - alle Maßnahmen zur Sicherung der Naturverträglichkeit von PV-Freiflächenanlagen (geringe Versiegelung, maximal 50 % Überstellung der Fläche mit PV-Modulen, Sicherung einer großflächigen Versickerung des Niederschlagswassers)
  - Schutz von Bäumen, einschließlich der Wurzelbereiche, vor Beschädigungen durch den Baubetrieb
  - Baumpflanzungen insbesondere in den Sicht- und Blendschutzpflanzungen
  - Einsatz lärmgedämpfter Maschinen
  - Verzicht auf nächtliche Baumaßnahmen
- Vorkehrungen zur Staubminderung

#### 5.3.4.4 Kompensationsmaßnahmen

Im Rahmen der Eingriffsermittlung wurden lediglich verbleibende Eingriffe in das Landschaftsbild und den geschützten Baumbestand festgestellt. Aufgrund der geringen Vorwerte

Als Kompensationsmaßnahmen werden daher notwendig:

- die Pflanzung von 80 Stk. Bäumen außerhalb des Plangebiets im sonstigen Stadtgebiet von Frankfurt (Oder), Pflanzqualität Hochstamm, 3 x verpflanzt, Stammumfang 16-18 cm, zur Kompensation von Eingriffen in flächigen Gehölzbestand mit geschützten Bäumen,
- die Erhaltung und partielle Neuanlage einer dichten Sicht- und Blendschutzpflanzung mit Bäumen und Sträuchern, wobei die Bäume eine Höhe von 25 m erreichen sollen, zum Schutz der umliegenden Erholungsflächen und Wohn- und Arbeitsstätten, vorhandener Baum- und Strauchbestand soll weitgehend erhalten bleiben, auch wenn hier die Robinie nicht als Element der naturnahen Pflanzengesellschaften vorhanden ist.

Die Kompensationsmaßnahmen sind geeignet, die erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen vollständig zu kompensieren.

Bei der Ermittlung wurden die notwendigen Kompensationsmaßnahmen aus dem geltenden Baurecht übernommen (Größe und Art der Grünflächen, Anzahl von Bäumen mit Kompensationswirkung, die im Plangebiet nicht mehr gepflanzt werden können). Ehemalige Flächen mit Festsetzungen für Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft wurden als Grünflächenfestsetzungen mit spezifischen Festsetzungen gleichwertig ersetzt.

#### 5.3.5. Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Aufgrund der Bevölkerungsentwicklung und der Erfordernisse einer geordneten Stadtentwicklung in Folge des Stadtumbaus sollen bereits besser erschlossene Flächen vorrangig für den Wohnungsbau genutzt werden.

Die Änderungsfläche für die Einordnung von PV-Freiflächenanlagen stellt als militärische Konversionsfläche und auch auf Grund ihrer Lage eine gute Möglichkeit zur Nutzung dieser ansonsten brach gefallenen Fläche dar.

Aufgrund der Spezifik der Flächennutzung würden damit standorttypische Arten- und Lebensgemeinschaften entwickelt werden können, wie sie sich kurz nach Auflassung der militärischen Nutzung entwickelt haben, gleichzeitig könnte hier gem. der gesellschaftlichen Zielstellung ressourcenschonend Strom aus regenerativen Energien erzeugt und der CO<sub>2</sub>-Ausstoß gemindert werden.

Die Anlage von PV-Freiflächenanlagen soll gem. EEG vorrangig auf vorbelasteten und anderweitig schlecht nutzbaren Flächen, z. B. militärischen Konversionsstandorten, entwickelt werden, außerdem würden für andere Nutzungen hohe Erschließungskosten entstehen.

Damit gibt es keinen Bedarf nach Standortalternativen zu suchen oder alternative Nutzungskonzepte für den Standort zu entwickeln. Insgesamt erfährt der Standort eine Aufwertung gegenüber dem gegenwärtigen Zustand.

### 5.3.6. Zusätzliche Angaben

#### 5.3.6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Es wird auf fehlende örtliche Messungen/Erhebungen und Einstellung der Daten in Berechnungsmodelle hingewiesen (insbesondere betrifft Boden, Wasserhaushalt, Standortklima, Tiere und Pflanzen, Luftqualität, Lärm, sonstige Emissionen). Deren genaue Erhebung würde zu einem unzumutbar hohen Aufwand führen und die Ergebnisse würden mit von den verwendeten Erfahrungswerten mit hoher Wahrscheinlichkeit nur in geringem Maße abweichen. Datengrundlage bildeten zum einen die Daten aus den vorhandenen Bebauungs- und Grünordnungsplänen sowie eine ergänzende Standortbegehung aus Februar/März 2011 zur Feststellung der Gehölzflächen (GPS-Erfassung mit Submeter-Genauigkeit) und weiterhin allgemein verfügbare Informationen wie:

- Geologische Karte 1 : 25.000 (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE)
  - Hydrogeologische Karte 1 : 50.000 (LANDESAMT FÜR BERGBAU, GEOLOGIE UND ROHSTOFFE)
  - Luftbilder,
  - Erfahrungswerte,
- aus denen hinreichend genau die zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf der Basis des allgemeinen Kenntnisstandes bestimmt werden können.

Weiterhin wird das Vorhaben unter Einhaltung von Kriterien errichtet, die in Abstimmung mit Naturschutzverbänden erarbeitet wurden. Umweltauswirkungen können damit am Standort vermieden bzw. kompensiert werden.

#### 5.3.6.2 Hinweise zur Durchführung der Umweltüberwachung

Nach dem Baugesetzbuch sind die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung des Bebauungsplanes eintreten, zu überwachen (§ 4c BauGB). Ziel dieser Überwachung ist die frühzeitige Ermittlung insbesondere unvorhergesehener Auswirkungen und ggf. das Ergreifen von Abhilfemaßnahmen.

Für zahlreiche Umweltauswirkungen bestehen in Deutschland bereits engmaschig fachgesetzliche Überwachungs- und Kontrollverfahren. Diese können im Rahmen des Monitoring von der Gemeinde für die Überwachung genutzt werden. Die Fachbehörden sind dabei nach § 4 (3) BauGB verpflichtet, die Gemeinde (bzw. das für Bauleitplanung zuständige Amt) über ihnen vorliegende Informationen über erhebliche Umweltauswirkungen eines Bebauungsplanes zu unterrichten.

#### **Monitoringkonzept**

- für die erheblichen Umweltauswirkungen:

Nach der Prognose des Umweltberichtes sind keine erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

- für die unvorhergesehenen Umweltauswirkungen:

In den durchgeführten Entwicklungsprognosen sind **keine Unsicherheiten**

enthalten. Aus diesem Grund können deshalb auch keine Monitoringmaßnahmen abgeleitet werden.

Sonstige nachteilige unvorhergesehen Umweltauswirkungen, die möglicher Weise erst nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes bekannt werden und die deshalb nicht Gegenstand der Umweltprüfung und der Abwägung sein konnten, können nicht systematisch und flächendeckend permanent überwacht und erfasst werden. Die Stadt Frankfurt (Oder) ist in diesem Zusammenhang auf Informationen der Fachbehörden bzw. der Bürger über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen angewiesen.

- für die Kompensationsmaßnahmen:

Die Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen ist für die Bewertung der Erheblichkeitsschwelle von Umweltauswirkungen äußerst wichtig. Bei einer Unterlassung der Durchführung der Kompensationsmaßnahmen liegen erhebliche Umweltauswirkungen vor. Um dies zu vermeiden ist eine Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen sicher zu stellen. Die Kompensationsmaßnahmen aus der Inanspruchnahme von Flächen werden wie folgt überwacht bzw. sicher gestellt:

- die Baumpflanzungen werden auf der Ebene der Bauleitplanung genau dimensioniert und auf der Ebene der Baugenehmigung umgesetzt, durch die Beteiligung der Unteren Naturschutzbehörde und der Unteren Wasserbehörde im Baugenehmigungsverfahren und die Verankerung der landschaftspflegerischen Maßnahmen als Auflage in der Baugenehmigung ist die Durchführung und Überwachung dieser Maßnahmen gesichert,
- die Pflanzmaßnahmen im Bereich der privaten Grünflächen können ebenfalls über das Baugenehmigungsverfahren kontrolliert und damit gesichert werden,

die Pflegemaßnahmen sind nur für die Betreuung der Anlage von entscheidender Bedeutung (Vermeidung einer Beschattung), nicht für die Arten- und Lebensgemeinschaften, eine Auflassung der Flächen sich dann naturnah entwickelnden Flächen würde sich nicht erheblich nachteilig auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts auswirken.

### **5.3.7. Allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichts**

#### **5.3.7.1 allgemeine Beschreibung der Bestandssituation und der daraus folgenden Umweltauswirkungen**

Für das Änderungsgebiet liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan vor, der die Entwicklung eines Wohngebietes vorsieht. Mit dem Bebauungsplan liegt auch eine Eingriffsregelung vor.

Als Bewertungsgrundlage für die Eingriffe, die aus der Änderung resultieren, wird daher der Stand der Satzung herangezogen.

Ergänzend ist jedoch der Bestand an geschützten Bäumen, die sich nach Erfassung aus dem letzten Bebauungsplan entwickelt haben, zu erfassen, da dieser Bestand nach Baumschutzsatzung der Stadt Frankfurt (Oder) zu bewerten ist. Der Baumbestand wurde flächig erfasst und mit einer durchschnittlichen Anzahl Bäume berechnet. Die unterschiedlichen Stammumfänge wurden dabei durch einen Faktor von 1: 1 berücksichtigt, so dass ggf. Bäume mit größeren Umfängen durch Bäume mit geringeren Umfängen ausgeglichen werden.

Tatsächlich stellt sich die Fläche immer noch als aufgelassene militärische Konversionsfläche dar, auf der sich nun flächendeckend ruderele Arten- und Lebensgemeinschaften entwickelt haben. Die versiegelten Flächen sind noch weitgehend vorhanden, die baulichen Anlagen wurden überwiegend bereits

rückgebaut, Reste sind noch vorhanden. Weiterhin sind die aus umfangreichen Erdbewegungen für militärische Stellungen vorhandenen Böschungen und Senken immer noch im Plangebiet vorhanden.

In einer kleinen Bunkeranlage und einem nach Gebäudeabriss verbliebenen Keller wurden Fledermausquartiere festgestellt, die gem. BNatSchG zu schützen sind.

Aufgrund des Ausgangszustandes und dem geltenden Baurecht sind alle Schutzgüter bereits unterschiedlich stark beeinträchtigt.

Mit der geplanten Änderung entsteht eine Photovoltaik-Freiflächenanlage, die sich durch ca. 20° geneigte Modultische, die in Reihen nach Süden ausgerichtet werden, darstellt. Zwischen und unter den Modultischen werden sich Gras- und Staudenfluren durch regelmäßige Mahd entwickeln, im Verlauf der Sukzession sind standortgerechte Lebensgemeinschaften zu erwarten. Die tatsächliche Bodenversiegelung ist durch Punkt- oder Streifenfundamente und eine geringe Anzahl an technischen Bauwerken (direkte Überstellung von ca. 240 m<sup>2</sup>) sehr gering, bei der Bewertung wurde von maximal 10%iger Versiegelung ausgegangen.

Randlich des Sondergebietes für die PV-Freiflächenanlage werden private Grünflächen entstehen, die aus einem gestuften Bestand an Gehölzflächen und Gras- und Staudenfluren aufgebaut werden sollen, der vorhandene Bestand soll dazu weitgehend erhalten und ergänzt werden.

Außerdem entsteht ein Mischgebiet, das im Wesentlichen die vorhandene Nutzung sichert, so dass hier keine Auswirkungen zu erwarten sind, weiterhin wird die öffentliche Grünfläche aus dem bisherigen Planungsstand entsprechend übernommen und in der Geometrie der neuen Nutzung angepasst.

Im nordwestlichen Teil wird eine Fläche arrondiert, die bisher nicht Bestandteil des alten Bebauungsplans ist. Es handelt sich hier um Flächen mit ruderalen Gras- und Staudenfluren, für die durch die Anlage der PV-Freiflächenanlage keine Eingriffe ableitbar sind. Die randliche vorhandene Begrünung bleibt erhalten.

Ausgangszustand der Schutzgüter  
 Grad der Beeinträchtigung der Schutzgüter

Tabelle: Übersicht über die Beeinträchtigung der Schutzgüter

Schutzgut	Leistungsfähigkeit <sup>1)</sup> im Bestand	Leistungsfähigkeit nach Realisierung des Vorhabens	Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit und Kompensationsbedarf
Bevölkerung und Gesundheit des Menschen	gering	mittel	<b>keine</b> , geringe Aufwertung durch gesellschaftlich gewollte Energieerzeugung aus regenerativen Energiequellen
biologische Vielfalt, Fauna und Flora	gering	mittel	<b>keine</b> , geringe Aufwertung durch naturnähere und differenziertere Biotopstrukturen, gesicherte Pflege durch Nutzererfordernis
- Baumbestand	hoch	mittel	<b>Kompensationsbedarf</b> nach Baumschutzverordnung (flächige Ermittlung)
Boden	sehr gering	mittel	<b>keine</b> , Aufwertung durch Erhöhung des Anteils von Flächen mit Oberboden und einer ungestörten Vegetationsdecke
Wasserhaushalt	mittel	hoch	<b>keine</b> , Aufwertung durch verbesserte Puffer-, Filter- und Transformatorfunktion des Bodens und durch Entsiegelung von Flächen
Standortklima	mittel	mittel	<b>keine</b>

Luftqualität	mittel	mittel	<b>keine</b>
Orts- und Landschaftsbild	gering	mittel	<b>keine</b> , geringe Aufwertung durch Sicht- und Blendschutzpflanzung und damit Ergänzung eines landschaftstypischen Elementes
Kultur- und Sachgüter	sehr gering	sehr gering	<b>keine</b>
Wechselwirkungen	gering	gering	<b>keine</b>

1) - die Leistungsfähigkeit der Schutzgüter wird in 5 Stufen verbal eingeschätzt: sehr hoch - hoch  
- mittel - gering - sehr gering

#### 5.3.7.1 Gegenüberstellung der erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen und geplanter umweltrelevanter Maßnahmen

Aufgrund des Bestandes im Plangebiet und des Umfeldes in Verbindung mit den geplanten Begrünungs-, Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen wurden durch die Errichtung der PV-Freiflächenanlage keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert.

Die Prognosen basieren auf vorliegenden aktuellen Forschungsberichten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN- Skripten 247, 2009) bzw. auf Erfahrungswerten.

Die ermittelten Umweltauswirkungen beziehen sich auf den Baumbestand und das Landschaftsbild.

Der Baumbestand kann gem. Baumschutzverordnung durch Baumpflanzungen inner- und außerhalb des Plangebiets kompensiert werden, außerhalb werden 80 Stk. Einzelbaumpflanzungen im sonstigen Stadtgebiet nötig.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können durch eine randlich des Sondergebietes eingeordnete Sicht- und Blendschutzpflanzung kompensiert werden.

Aus gegenwärtiger Sicht können keine verbleibenden erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert werden.

## 6. Beteiligungen

Es handelt sich um die Teiländerung einer bestehenden Planung.

Es wurde Einvernehmen aller betroffenen Grundstückseigentümer zur beabsichtigten Nutzung erzielt. Die Planungsabsicht wurde im Stadtentwicklungsausschuss der Stadt Frankfurt (Oder) am 27.01.2010 vorgetragen und positiv bewertet. Ein Aufstellungsbeschluss wurde aus diesem Grund nicht gefasst.

Der Entwurfsbeschluss wurde am 05.05.2011 von der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Frankfurt (Oder) gefasst..

### 6.1. Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß §3 Baugesetzbuch

Im Rahmen der frühzeitigen Bürgerbeteiligung fand am 29.03.2011 eine Bürgerversammlung statt.

Die Planung lag vom 09.06.2011 bis einschließlich 11.07.2011 öffentlich aus.

### 6.2. Beteiligung der Behörden und sonstiger Träger öff. Belange gemäß §4 Baugesetzbuch

Den Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurde Gelegenheit zur frühzeitigen Stellungnahme, sowie zur Stellungnahme zum Planentwurf gegeben.

### 6.3. Abwägungstabellen

#### 6.3.1. wesentliche abwägungserhebliche Belange

Besonders zu berücksichtigende öffentliche Belange Bezug §1 Abs.6 BauGB	Erläuterung
<p>a) §1 Abs.6 Nr.1 BauGB                      Allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und damit auch Berücksichtigung des Trennungsgrundsatzes nach Bundesimmissionsschutzgesetz</p>	<p>Die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse stellt einen fundamentalen städtebaulichen Grundsatz dar. Sie geht über die allgemeine Gefahrenabwehr und -vorsorge hinaus, und umfasst das grundsätzlich weite Anliegen der planerischen Gestaltung der städtebaulichen Zukunft, eine lebenswerte Umwelt mit gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen für die Bevölkerung im weitesten Sinne zu gewährleisten.</p> <p>Schädliche Umwelteinwirkungen auf die dem Wohnen dienenden Gebiete sind durch entsprechende Regelungen so weit wie möglich zu vermeiden.</p>
<p>b) §1 Abs.6 Nr.4 i.V.m. §117a Abs.3 BauGB                      Zuführung freigelegter Flächen zu einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung oder einer hiermit verträglichen Zwischennutzung</p>	<p>Eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung kann sowohl durch bauliche Nachnutzungen, als auch durch Gestaltung von Grün- und Freiräumen erreicht werden. Die Bereitstellung attraktiver, zentrumsnaher und preislich konkurrenzfähiger Flächen für den Bau von Einfamilien-, Reihen- oder Mehrfamilienhäusern auf Rückbauflächen ist im Stadtbaugebiet Nord im Rahmen des integrierten Stadtbaukonzeptes vorgesehen. Innerstädtischen Flächen stellen attraktive Möglichkeiten für eine nachhaltige bauliche Nachnutzung dar.</p> <p>Die bauliche Nachnutzung von Rückbauflächen dient der Stabilisierung der Wohnbevölkerung und der Sicherung der vorhandenen sozialen Infrastruktur.</p>
<p>c) §1 Abs.6 Nr.5 BauGB                      Die Belange der Baukultur und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes</p>	<p>Diese Belange sind wesentliche Bestandteile einer auf die Erhaltung und Entwicklung der städtebaulichen Gestalt und des Orts- und Landschaftsbildes ausgerichteten Planung, und sollen dazu beitragen, das baukulturelle Erbe zu erhalten und nicht vertretbare Verhältnisse im Stadtbild zu vermeiden.</p> <p>Die Siedlungsstruktur sollte daher kompakt und städtebaulich ausdifferenziert geprägt sein. Das Ziel, Stadtbild beeinträchtigende Baulücken und Brachflächen zu beseitigen, steht im öffentlichen Interesse.</p>
<p>d) §1 Abs.6 Nr.7.c, f BauGB                      Die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege und damit: umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit.                      Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie.</p>	<p>Die umweltrelevanten Belange sind im Rahmen der Planung zu beachten. Dabei beziehen sich die umweltrelevanten Auswirkungen auf die entsprechenden Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und biologische Vielfalt.</p> <p>Die Nutzung erneuerbarer Energien trägt dazu bei, den Ausstoß des klimawirksamen Kohlendioxid-Gases zu verringern und die Dauer der Verfügbarkeit von fossilen Energieträgern wie Kohle, Erdgas und Erdöl zu verlängern.</p> <p>Der Belang ist in der Bauleitplanung besonders zu berücksichtigen. Die Wirtschaftlichkeit des Vorhabens ist durch das Erneuerbare- Energien- Gesetz mit festgeschriebener Einspeisevergütung grundsätzlich gewährleistet.</p>

<p>e) §1 Abs.6 Nr.8 und 9 BauGB Die verschiedenen Belange einer ausreichenden und angemessenen Versorgung der Bevölkerung</p>	<p>Die Belange der Versorgung der Bevölkerung haben in erheblichem Umfang und in vielfältiger Weise für die städtebauliche Entwicklung und Ordnung Bedeutung. Durch den dramatischen Einwohnerrückgang muss die technische, verkehrliche, ÖPNV- sowie Nahversorgung der Bevölkerung entsprechend der vorhandenen Bedarfe und Rahmenbedingungen angepasst werden.</p>
<p>f) §1 Abs. 6 Nr. 8 c BauGB Die Belange der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen</p>	<p>Diese Belange sind wesentliche Bestandteile einer städtebaulichen Planung die dazu beitragen soll, auch durch die Sicherung der Belange der Wirtschaft eine funktionsfähige urbane Stadt zu entwickeln. Gerade bei Planungen in gewerblichen Bestandsgebieten ist die Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen unter Berücksichtigung städtebaulicher Rahmenbedingungen vorrangiges Ziel der Planung.</p>
<p>g) §1 Abs. 6 Nr. d und e BauGB die Belange des Post- und Telekommunikationswesens und der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser</p>	<p>Die Belange beruhen auf den wirtschaftlichen Interessen der Versorgungsunternehmen, ihre im Bestand vorhandenen Leitungen wirtschaftlich im Rahmen ihres Versorgungsauftrages nutzen zu können.</p>
<p>h) § 1 Abs. 6 Nr. 11 BauGB Einhaltung der Ergebnisse eines von der Gemeinde beschlossenen städtebaulichen Entwicklungskonzeptes oder einer von ihr beschlossenen sonstigen städtebaulichen Planung</p>	<p>Im Bebauungsplan war ein Wohngebiet, welches in kosten.- und flächensparender Bauweise die Bevölkerung der Stadt Frankfurt (Oder) mit Wohnraum versorgt, vorgesehen. Auf Grund vorhandener Erschließungsbedingungen, der Eigentümerstruktur und der Nachfrage nach diesem Nutzungssegment wird diese Absicht nicht weiter verfolgt. Es wird eine Bebauungsplanänderung unter Beteiligung der Öffentlichkeit durchgeführt. Hier wird der Nutzung erneuerbarer Energien der Vorzug gegeben.</p>
<p><b>Private Belange</b></p>	<p><b>Erläuterung</b></p>
<p>i)Belange der Eigentümer; <b>hier insbesondere:</b> Erhalt und Entwicklung von Unternehmen sowie Belange Haus- Wohneigentümer</p>	<p>Dieser Belang bezieht sich auf die schutzwürdigen Interessen der Einzelnen (Werterhalt, Vermarktbarkeit) bis hin zum Eigentumsrecht. Neben dem öffentlichen Belang der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und dem Belang der Erhaltung, Sicherung und Schaffung von Arbeitsplätzen stellen die Forderungen der privaten Eigentümer und Unternehmer auf Schutz ihres Eigentums in Wert und Vermarktbarkeit private Belange im Planungsprozess dar. Sie werden begründet mit den hohen Investitionen in die Gebäude, Anlagen und Gebiete, die unter der Aussicht auf ein langfristiges Investitionspotenzial getätigt wurden. Dem Wirtschaftsunternehmen muss Gelegenheit gegeben werden, eine wirtschaftlich darstellbare Variante umzusetzen. Auch das Interesse der betroffenen Eigentümer am Erhalt und an der Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten ihrer Unternehmen ist zu berücksichtigen, sofern sich Rahmenbedingungen verändern. Insofern sind die entsprechenden berücksichtigungsfähigen Belange gleichfalls in die Abwägung einzustellen.</p>
<p>j) Nachbarschutz, Erhalt Wohnqualität</p>	<p>Für den Nachbarschutz von Bedeutung ist insbesondere die Gebietsverträglichkeit des Vorhabens. Auch weitergehend ist sicher zu stellen, dass sich kein Bauvorhaben in besonders rücksichtsloser Weise über die Belange des Nachbarn hinwegsetzt. Zur Vermeidung von zu schweren und unerträglichen Belastungen der Wohnnutzungen ist der entsprechende Belang in die Abwägung einzustellen.</p>
<p>k) Rücksichtnahmegebot</p>	<p>In gewachsenen Gebieten, in denen unverträgliche Nutzungen dicht beieinander liegen, ist das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme von besonderer Bedeutung, da von jeder Seite Einschränkungen in einem bestimmten Umfang erforderlich sind.</p>

### 6.3.2. Ergebnisse der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange

Lfd.-Nr.	Einsender/in Stellungnahme vom ...	Kurzzinhalt der Anregungen	entgegenstehende Belange:		Stellungnahme der Verwaltung Abwägungsvorschlag	Ist eine Planänderung erfolgt?	Sind die Grundzüge der Planung berührt?
			öffentlich	privat			
1.	Gemeinsame Landesplanungsabteilung 15.06.2011	<p>- Festlegungskarte 1 des LEP B-B enthält im Bereich des Plangebietes keine flächenbezogenen Festlegungen</p> <p>- Grundsatz 4.4 Abs.1 und 2 LEP B-B (Militärische und zivile Konversionsflächen sollen neuen Nutzungen zugeführt werden. Großflächige Photovoltaikanlagen sollen vorrangig auf geeigneten Konversionsflächen errichtet werden)</p> <p>- Grundsatz 6.8 Abs.2 LEP B-B (Für Vorhaben der Energieerzeugung sollen entsprechend vorgeprägte, raumverträgliche Standorte genutzt werden)</p> <p>- Grundsatz 6.9 LEP B-B (Sicherung und Nutzung heimischer Energieträger als wirtschaftliches Entwicklungspotenzial, hierbei Minimierung von Nutzungskonflikten)</p> <p><b>Ziele der Raumordnung stehen dem Entwurf des Bebauungsplanes BP-04-006 nicht entgegen.</b></p>	---	---	---	nein	nein
2.	Regionale Planungsgemeinschaft Oderland-Spree, Regionale Planungsstelle 26.06.2011	<p>- im rechtskräftigen Bebauungsplangebiet soll anstatt der bislang geplanten Nutzung als Wohnungsbaustandort ein Solarkraftwerk errichtet werden</p> <p>- Stadt Frankfurt (Oder) gemäß LEP B-B als Oberzentrum festgelegt</p> <p>- damit überregional bedeutsame Wirtschafts-, Siedlungs-, Versorgungs- und Verwaltungsfunktion sowie großräumige Verkehrsknotenfunktion</p> <p>Die geplante Errichtung eines Solarkraftwerkes angrenzend an die bestehende Wohnbebauung auf der insgesamt 25 ha großen Konversionsfläche im Südwesten der Stadt Frankfurt (Oder) entspricht den regionalen Zielsetzungen der Erhöhung des Anteils der erneuerbaren Energien, den bisher nicht ausgeschöpften Entwicklungspotenzialen</p>	---	---	---	nein	nein

		alen innerhalb vorhandener Siedlungsgebiete Priorität einzuräumen und die Funktion des Oberzentrums Frankfurt (Oder) zu stärken.						
<b>3.</b>	Brandenburgische Boden 16.06.2011	Einwendungen werden nicht geltend gemacht, keine Hinweise vorgetragen - Hinweis auf erforderliche Eigentümerkorrektur	---	---	---	Korrektur wurde vorgenommen	nein	nein
<b>4.</b>	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum - Abteilung Boden- denkmalpflege/ Archäologisches Landesmuseum 08.03.2011 31.05.2011	Im engeren Bereich des Vorhabens sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Hinweise zum Umgang mit bisher unentdeckten Bodendenkmalen entsprechend Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg – Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbgDSchG) – vom 24.Mai 2004 (GVBl. I, S.215)	---	---	---		nein	nein
		Stellungnahme vom 08.03.2011 behält ihre Gültigkeit keine denkmalpflegerischen Bedenken						
<b>5.</b>	Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum – Abteilung Denkmalpflege 11.04.2011	Im Bereich des Vorhabens werden keine Belange des Bergbaus und der Geologie berührt. Allgemeine Hinweise auf gegen Gebühr anzufordernde weitergehende geologische und geotechnische Informationen sowie geochemische und geotechnische Laboruntersuchungen; bestehende Anzeige-, Mitteilungs- oder Auskunftspflicht etwaig geplanter Bohrungen oder geophysikalischer Untersuchungen entsprechend Lagerstättengesetz vom 04.12.1934 (RGBl. I S. 1223; BGBl. III 750-1), zuletzt geändert durch Artikel 22 des Gesetzes vom 10.11.2001 (BGBl. I S. 2992)	---	---	---		nein	nein
<b>6.</b>	Deutsche Telekom Netzproduktion	Im Mischgebiet befinden sich Telekommunikationslinien der Telekom. Erforderlich Unterhaltungs-	---	---	---	In weitergehenden Planungsschritten/ Ausführungsplanung beachten.	nein	nein

	GmbH 09.03.2011	und Erweiterungsmaßnahmen für die Telekom sichern					
7.	Zentraldienst der Polizei, Kampfmittelbeseitigungsdienst 18.03.2011	Planbereich befindet sich in kampfmittelbelasteten Gebiet. Damit ist vor Ausführung von Erdarbeiten eine Munitionsfreigabebescheinigung erforderlich. Anträge rechtzeitig vor Beginn der Maßnahme einreichen (Antrag zur Überprüfung einer konkreten Munitionsbelastung kann beim Kampfmittelbeseitigungsdienst gestellt werden)	---	---	Information wird an die untere Bauaufsichtsbehörde zur Beachtung in weitergehenden Planungsschritten weitergeleitet	nein	nein
8.	Stadwerke Frankfurt (Oder) Netzgesellschaft mbH 21.03.2011, 08.06.2011	<p>Im Plangebiet befinden sich eine Erdgas- Mittel- druckleitung PE-HD d225 und eine Erdgas- Hoch- druckleitung DN 250.</p> <p>Forderungen zum Schutz der Gasleitungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erdarbeiten in Leitungsnähe von Hand</li> <li>- 40 cm Mindestabstand bei seitl. Näherungen und Kreuzungen der Erdgas- Mitteldruckleitung mit Ver- und Versorgungsleitungen (bei Hochdrucklei- tungen 1m Abstand parallel und 50 cm bei Kreuzungen) einhalten</li> <li>- seitl. Mindestabstand 1m bei Fundamenten o.ä.</li> <li>- Beeinträchtigung des Leitungszugangs durch Er- richten von Gebäuden o. andersartiges Über- bauen unzulässig (Überbauen mit teilversiegelter Fläche ohne Einwände)</li> <li>- Gasleitung in steinfreiem Boden gewährleistet</li> <li>- Gewährleisten einer Mindestüberdeckung von 0.80m und Maximalüberdeckung von 1,50m bei Veränderungen der Höhe</li> <li>- Mindestabstand zu Leitungstrassen von 2,50 zu Bäumen und 1,0m zu Heckenpflanzungen</li> <li>- Zugänglichkeit der Gasleitungen und Schieber während Baumaßnahme und danach gewährleis- ten</li> </ul> <p>Die Stromspeisung in das öffentliche Strom- netz erfolgt auf der Mittelspannungsebene. Bei ein- ner Photovoltaikanlage in dieser Größenordnung (3.500 kW) ist vom Anlagenerichter/ Anlagenbe- treiber eine Mittelspannungsübergabestation zu errichten und zu betreiben. Das Baugebiet ist stromseitig nicht erschlossen, der herzustellende</p>	---	---		nein	nein
	06.06.2011				Leitungsbestand wurde in der Planung beach- tet. Forderungen zum Schutz der Gasleitun- gen sind in weitergehenden Planungsschrit- ten/ Ausführungsplanung beachten.		

	<p>Anschluss dient ausschließlich der Ableitung der durch die Photovoltaikanlage erzeugten Energie. Dass erforderliche Wegerecht für eine Mittelspannungskabelstrecke (20 kV) ist vom Antragsteller/Eigentümer zu erteilen.</p>				
<p>Stadtwerke Frankfurt (Oder) 4.04.2011</p>	<p>seitens Stadtwerke, Wärmeversorgung keine Einwände</p>	---	siehe unten	nein	nein
<p><b>9.</b> Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz 01.07.2011</p>	<p><u>Immissionsschutz</u> Die immissionsschutzrechtliche Stellungnahme wird nachgereicht.</p> <p>Wasserwirtschaft wasserwirtschaftliche Belange der Referate RO 5 und 6 - Wasserwirtschaft, Hydrologie sowie Gewässerunterhaltung, Hochwasserschutz werden nicht berührt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- keine Unterhaltung stationärer Einrichtungen des Amtes im Plangebiet</li> <li>- hydrologisches Landesmessnetz im Grund- und Oberflächenbereich sowie lokale Beobachtungsmessstellen anderer Betreiber beachten</li> <li>- Hinweis auf Duldungspflicht für Errichtung und Betrieb von Messanlagen sowie Durchführung von Probebohrungen und Pumpversuchen nach Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes (Wasserhaushaltsgesetz- WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2585, soweit dies der Ermittlung gewässerkundlicher Grundlagen dient, die für die Gewässerbewirtschaftung erforderlich sind</li> <li>- keine Bedenken zum Vorhaben</li> </ul> <p><u>Naturschutz</u> Da es sich um die Änderung eines rechtsgültigen Bebauungsplanes handelt, ist lediglich die Änderung Gegenstand der Prüfung. Mit dem nunmehr verfolgten städtebaulichen Ziel der Errichtung eines Solarparks, sind die mit der Umsetzung des Planes verbundenen Eingriffe für</p>	---	---		



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fernwirkung der Solarfelder vermeiden</li> <li>- Aufständerung möglichst auf Bodenschraubankern und Holzgerüsten</li> <li>- Wildtierdurchlässigkeit sowie Eingrünung mit Standort- heimischen Sträucher und Rankenpflanzen gewährleisten</li> <li>- Rückbau sichern</li> </ul>				<p>cher Bezug ist nicht herzustellen. Jedoch wird der Investor im Rahmen privatrechtlicher Möglichkeiten zu einer Strukturaneicherung im Vorhabengebiet anmiiert. Eine Verwendung chemischer Substanzen wurde im Rahmen der Möglichkeiten der Bauleitplanung durch die Festsetzung zur Grünlandpflege im Sondergebiet ausgeschlossen.</p> <p>Hinsichtlich der zu verwendenden Trägersysteme gibt es keine angemessenen planungsrechtlichen Möglichkeiten der Festsetzung, insbesondere, da die Unterschiede bei den Eingriffen in dem Naturhaushalt als marginal eingeschätzt werden (unter Berücksichtigung der Vorbelastungen an dem bearbeiteten Plangebiet) Den benannten Punkten der negativen Fernwirkung und der Eingrünung sowie der Wildtierdurchlässigkeit wurde durch das verwendete Konzept der Eingrünung und durch Festsetzung zur Zaunausführung ausreichend Rechnung getragen.</p>			
<b>16.</b>	Budesanstalt für Immobilienaufgaben 27.06.2011	<p>von der Planung werden keine öffentlichen Belange berührt, keine Bedenken gegen die Planung</p>	---	---	---	---	nein	nein	
<b>17.</b>	FWA mbH 22.03.2011	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grundbuchliche Sicherung Trinkwasserleitung, damit Sicherung Betrieb der Versorgungsleitung gegeben; Ansprechpartner für Zugang (Kontrollzwecke) benennen</li> <li>- Niederschlagswasser ist nachweislich zu verbringen- Einleitung in Systeme der FWA ist nicht möglich (auch MI-Fläche sowie vorgesehener Weg)</li> <li>- trink- und schmutzwasserseitige Erschließung des Mischgebietes ist in Anhängigkeit von den Bedarfswerten über Systeme in der Kopernikusstraße möglich</li> </ul>	---	---	---	<p>Im Bebauungsplan wurde ein entsprechendes Leitungsrecht vorgesehen. Eine grundbuchliche Sicherung ist jedoch auf dieser Ebene nicht möglich. Eine Eintragung des Rechtes sollte durch die FWA betrieben werden, entspr. Voraussetzungen wurden durch die Stadt Frankfurt (Oder) vorbereitet. Im Rahmen der rechtlichen Sicherung ist mit dem Investor ein Ansprechpartner zu vereinbaren. Der Nachweis der Niederschlagswasserbringung ist in weitergehenden Planungsschritten/ Genehmigungsplanung zu erbringen.</p>			
<b>18.</b>	16.06.2011	<p>Stellungnahme vom 22.03.2011 behält ihre Gültigkeit</p>	---	---	---	---	nein	nein	
<b>18.</b>	Brandenburgischer	keine Äußerung	---	---	---	---	nein	nein	

	Landesbetrieb für Liegenschaften und Bauen 26.05.2011							
19.	Industrie- und Handelskammer Ostbrandenburg 01.07.2011	keine Einwände	---	---	---	---	nein	nein

### 6.3.3. Ergebnisse der Beteiligung der Öffentlichkeit

Lfd.-Nr.	Einsender/in Stellungnahme vom ...	Kurzhalt der Anregungen	entgegenstehende Belange:		Stellungnahme der Verwaltung - Abwägungsvorschlag-	- Ist eine Planänderung erfolgt?	Sind die Grundzüge der Planung berührt?
			öffentlich	privat			
1.	Gunther Lippert 07.07.2011	<p>Vorgeschlagen wird die Änderung des Radwegeverlaufes von der derzeit vorgesehenen Randlage in eine Querung des Gebiets von der Sonnenallee zum Autohaus Zywitz. Dafür sprechen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschluss an den Radweg zur Gartenstadt</li> <li>- preiswerter Aufbau durch Nutzung der alten Straße</li> </ul> <p>Vorgeschlagen wird, den Radweg zu asphaltieren. So wird Nutzbarkeit verbessert für Fahrräder, Kinderwagen, Rollstühle, Erhöhung der Versiegelung dürfte eher gering sein</p>	b, c, g	j, k	Da die Solarfläche durch den Vorhabenträger bereits aus versicherungstechnischen Gründen zu umzäunen ist, wird der Radweg aus Gründen der Gestaltung in (Gebiets-)Randlage belassen. der Radweg verläuft damit auch im attraktiveren Grünbereich. Nachteile werden nicht erwartet, da der Radweg in Richtung der Gartenstadt auch über die Ko-pernikusstraße zu erreichen ist. Von einer Asphaltierung des Rad- und Gehweges wird derzeit nicht ausgegangen. Die Wegeverbindung soll in ihrer Breite beschränkt werden, ein Materialwechsel in der relativ geringen Breite wird aus gestalterischen Gründen nicht befürwortet. Es wird so kein gefastetes Pflaster verwendet werden, so dass Einschränkungen hinsichtlich der Nutzbarkeit gering gehalten werden, dagegen wird die ausgleichende Versiegelung sowie die erforderliche Regenwasserabführung minimiert. Die Verwendung nicht gefasteten Pflasters wird Bestandteil der Begründung. Verlaufs- und Pflasterung der Wegeverbindung wird grundsätzlich entsprechend der ausgelegten Entwurfsunterlagen festgehalten.	nein	nein

## 7. Maßnahmen zur Umsetzung der Planung

Die Umsetzung der erforderlichen Ausgleichs-, aber auch der Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen soll durch den Vorhabenträger der Solarfläche erfolgen. Die Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen erfolgte im Rahmen des Umweltberichts, so dass keine nennenswerten negativen Umweltauswirkungen verbleiben. Zur Sicherung der Umsetzung ist bis (spätestens) mit In-Kraft-Treten der Bebauungsplanänderung mit diesem Investor ein städtebaulicher Vertrag zu schließen.

## 8. Flächenbilanz

	Flächenaufgliederung	Absolut (m <sup>2</sup> )
1	Bauland	73123 m <sup>2</sup>
1.1	Mischgebiet	3765 m <sup>2</sup>
1.2	Sondergebiet	69358 m <sup>2</sup>
2.	Grünflächen	45087 m <sup>2</sup>
2.1	öffentliche Grünflächen	16251 m <sup>2</sup>
2.2	private Grünflächen	28836 m <sup>2</sup>
3.	Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung	888 m <sup>2</sup>
	Gesamtfläche des Planungsgebietes	119098 m <sup>2</sup>

## 9. Rechtsgrundlagen

Baugesetzbuch (BauGB i.d.F. der Bekanntmachung vom 23.09.2004, BGBl. I S. 2414 zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22.07.2011, BGBl. I S. 1509)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke - Baunutzungsverordnung - (BauNVO vom 23. Januar 1990, BGBl. I S. 132 zuletzt geändert am 22. April 1993, BGBl. I S. 466)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts - Planzeichenverordnung 1990 - (PlanzV 90 vom 18. Dezember 1990, BGBl. 1991 I S. 58 geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22.07.2011, BGBl. I S. 1509)

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG i.d.F. der Bekanntmachung vom 24. 02.2010, BGBl. I S. 94 zuletzt geändert durch Artikel 11 des Gesetzes vom 11.08.2010, BGBl. I S. 1163)

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege - Bundesnaturschutzgesetz - (BNatSchG vom 29.07.2009, BGBl. I S. 2542)

Gesetz über den Naturschutz und die Landschaftspflege im Land Brandenburg - Brandenburgisches Naturschutzgesetz - (BbgNatSchG i.d.F. der Bekanntmachung vom 26.05.2004, GVBl. I S. 350 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 15.07.2010, GVBl.I/10, Nr. 28)

Kommunalverfassung des Landes Brandenburg (BbgKVerf vom 18.12.2007, GVBl. I S. 286 geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 23.09.2008, GVBl. I S. 202, 207)

Brandenburgische Bauordnung (BbgBO in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.09.2008, GVBl. I S. 226 zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 29.11.2010, GVBl. I Nr. 39 vom 29.11.2010)

Brandenburgisches Straßengesetz (BbgStrG in der Fassung der Bekanntmachung vom 28.07.2009, GVBl. I S.358 zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 13.04.2010, GVBl.I/10 Nr. 17)

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge - Bundes-Immissionsschutzgesetz – (BImSchG in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002, BGBl. I S. 3830 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 01.03.2011, BGBl. I S. 282)

Flächennutzungsplan der Stadt Frankfurt (Oder) vom 24.01.2000 in der Fassung der Bekanntmachung vom 02.12.2009

Raumordnungsgesetz (ROG vom 22.12.2008, BGBl. I S. 2986 zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 31.07.2009, BGBl. I S. 2585)

Landesentwicklungsplan Berlin-Brandenburg (LEP B-B) vom 31.03.2009 (GVBl. II S. 186)

Gesetz zur Neuregelung des Rechtsrahmens für die Förderung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien vom 4. August 2011, veröffentlicht im (BGBl. I S. 1634)