



HANBRUCHER STRASSE 9

D-52064 AACHEN

TELEFON 0241-7 05 50-0

TELEFAX 0241-7 05 50-20

MAIL@BSV-PLANUNG.DE

WWW.BSV-PLANUNG.DE

UST-IDNR.DE 121 688 630

Verkehrsuntersuchung zur Errichtung einer Biogasanlage in Mönchengladbach-Süd

(überarbeiteter Bericht)

im Auftrag der NVV AG

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Yvonne Jachtmann
Andreas Müller M.A.

Aachen, im August 2010

N:\2009_09\090460_Biogasanlage (3d

Arch)\Texte\Berichte\Schlussbericht\090460_ber_10.doc

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Herangehensweise	3
2	Beschreibung des Bauvorhabens und der Lage	5
3	Verkehrsaufkommen	7
4	Fahrt-Routen	9
5	Äußere und innere Erschließung des Grundstücks	15
6	Zusammenfassung	17

Anhang

Ergebnisse der Wochenzählung

Übersichtspläne der empfohlenen Routen

1 Aufgabenstellung und Herangehensweise

Die Niederrheinische Versorgung und Verkehr AG, kurz NVV AG, plant in Kooperation mit der örtlichen Landwirtschaft den Bau einer Biogasanlage zwischen der A 46 und der A 61 in Mönchengladbach (siehe Abbildung 2-1). Das Grundstück der Stadt Mönchengladbach liegt an der K 19 zwischen einer bestehenden Kompostierungsanlage und der A46¹. An diesem Standort ist ggf. auch eine Kooperation (technisch und personell) mit der benachbarten Kompostieranlage möglich².

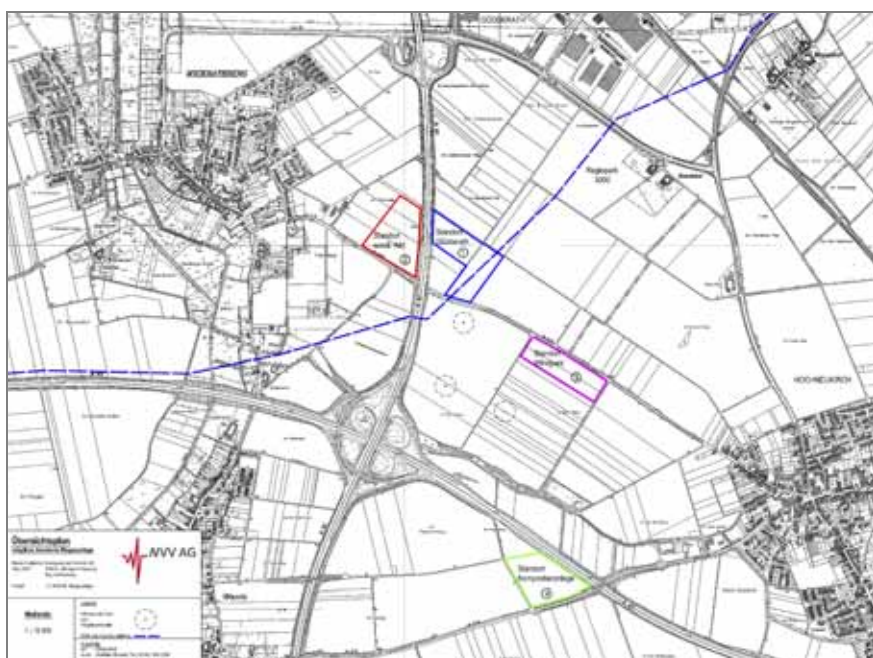


Abbildung 1-1: Übersicht der möglichen Biogasanlagenstandorte
[Quelle: NVV AG]

Eine Biogasanlage dient der Erzeugung von Biogas durch Vergärung von Biomasse. In einer Biogasanlage erfolgt der anaerobe mikrobielle Abbau (Vergärung) des eingesetzten Substrats. Dieses besteht meist aus gut abbaubarer Biomasse wie Gülle, Silage (vor allem Maissilage) oder Bioabfall. Verschiedene Arten von Mikroorganismen nutzen die komplex zusammengesetzte Biomasse (vor

¹ Im Vorfeld erfolgte bereits die Untersuchung verschiedener alternativer Standorte im Süden von Mönchengladbach (Lage siehe Abbildung 1-1):

1. Im Gewerbegebiet (Gemeinde Jüchen dagegen; Grundstück z. T. in Erbpacht, keine Sicherheit nach 20 Jahren; aufwendige Erschließung wegen notwendiger Kanal- und Straßenbaumaßnahmen; hohe Grundstückspreise; wirtschaftlich unattraktiv); 2. Westlich der A 61 im regionalen Grünzug; wird durch Bezirksregierung Düsseldorf abgelehnt; 3. Nähe Windkraftanlage (Lage noch näher an Jüchen dran; In Verbindung mit Windkraftanlagen ein Gebiet zur regenerativen Energieerzeugung)

² Der Standort wird wegen der Verbindung zum Windpark und der Kompostieranlage von der Bezirksregierung begrüßt. Zur Einspeisung des Biogases sind eine RWE-Hochdruck Erdgasleitung sowie eine NVV-Mitteldruck Gasleitung in der Nähe. Der Standort für die geplante Biogasanlage Mönchengladbach-Süd scheint damit definitiv geklärt zu sein und es sollen nun das BImSCH Genehmigungsverfahren sowie das FNP- und Bebauungsplanverfahren - eingeleitet werden. Angestrebt wird ein Baubeginn im April 2011 und eine Inbetriebnahme im Oktober 2011.

allem Kohlenhydrate, Fette und Proteine) als Nährstoff- und Energielieferanten. Anders als beim aeroben Abbau (Atmung) können die Organismen bei der Vergärung nur einen geringen Teil der enthaltenen Energie erschließen. Sie müssen daher relativ große Mengen umsetzen, um ihren Energiebedarf decken zu können.



Abbildung 1-2: Transport und Einbau auf der Biogasanlage [Quelle: div. Fahrzeughersteller]

Hauptprodukte des Abbaus sind das energiereiche Methan (CH_4) und Kohlendioxid (CO_2). Da sie gasförmig sind, trennen sie sich vom Gärsubstrat und bilden die Hauptkomponente des Biogases. CO_2 ist nicht weiter oxidierbar, kann aber zusammen mit dem energiereichen CH_4 in geeigneten Blockheizkraftwerken der Verbrennung zugeführt werden bzw. in das Gasnetz eingespeist werden.

Als Nebenprodukt wird ein als Gärrest bezeichneter Dünger produziert.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ist das zu erwartende Verkehrsaufkommen insbesondere während der Erntezeit von den Feldern bis zur Biogasanlage (Vollfahrten) und zurück (Leerfahrten) zu ermitteln und in seinen Auswirkungen zu bewerten.

Es werden Empfehlungen zu Fahrtrouten unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverträglichkeit in den Ortsdurchfahrten unter Beachtung der unterschiedlichen Möglichkeiten bei Einsatz von Traktoren mit Erntewagen oder Sattelzügen gegeben. Dabei ist zu beachten und zu bewerten, dass es sich hinsichtlich der Anzahl der Fahrten während der relativ kurzen Erntezeit, wenn überhaupt, dann nur in geringem Umfang um neue Verkehre handeln wird. Auf den landwirtschaftlichen Flächen auf denen nach Errichtung der Biogasanlage dann Mais angebaut werden wird, werden heute andere Pflanzen wie z.B. Weizen oder Rüben angebaut. Auch hier treten zu den Erntezeiten Transporte zu den Höfen oder dem Landhandel mit ähnlichen Fahrzeugen und Mengen - wenn auch z.T. auf anderen Routen und zu anderen Zeiten - auf. Ernteverkehre gehören also im Einzugsbereich um die geplante Biogasanlage auch ohne die Biogasanlage eher zum normalen saisonalen Verkehrsgeschehen.

Weiterhin sind bei der Ausarbeitung eines Vorschlages für empfohlene Routen die Veränderungen im Straßen- und Wegenetz durch den fortschreitenden Braunkohletagebau zu bedenken.

Schließlich ist die Anbindung des Grundstücks an die K 19 sowie die Verkehrsführung auf dem Grundstück der Anlage zu prüfen, hinsichtlich der Verkehrsabwicklung zu bewerten und ggf. ergänzende Hinweise für die Planung zu geben.

2 Beschreibung des Bauvorhabens und der Lage

Der Standort der geplanten Biogasanlage befindet sich im Süden von Mönchengladbach an der K 19. Das Grundstück liegt zwischen einer Kompostierungsanlage und der Autobahn A 46 in einem landwirtschaftlich genutzten Gebiet. Die nächste Wohnbebauung ist im Westen Wanlo (Stadt Mönchengladbach) und im Osten Hochneukirch (Gemeinde Jüchen).



Abbildung 2-1: Lage der geplanten Biogasanlage

In den nächsten Jahrzehnten wird südlich der geplanten Biogasanlage der Tagebau Garzweiler II immer mehr das Landschaftsbild prägen (Abbildung 2-2).



Abbildung 2-2: Übersicht fortschreitender Tagebau Garzweiler II
[Quelle: RWE-Power]

Die Biogasanlage wird sowohl von der NVV AG als auch von ortsansässigen Landwirten betrieben. Als Inputmaterial werden Rindergülle (3.000 t/a), Landschaftspflegematerial (3.000 t/a) und nachwachsende Rohstoffe (hier: Mais, 27.000 t/a) verwendet. Das Landschaftspflegematerial (z.B. Grasschnitt) kann dabei zu großen Teilen aus der benachbarten Kompostierungsanlage kommen. Da es sich dabei um einen direkten Austausch „auf kurzem Wege“ zwischen den beiden Anlagen handelt, bzw. die Anlieferung des Grasschnitts nicht in die Kompostieranlage, sondern in die nebenliegende Biogasanlage gebracht wird, wird es auch hier nur in geringem Umfang zu Neuverkehren kommen.

Die entstehenden Gärreste (26.000 t/a) werden von den beteiligten landwirtschaftlichen Betrieben zur Düngung der Felder verwendet.

Nach derzeitiger Planung wird die Biogasanlage Mönchengladbach-Süd aus den Hauptbauwerken mit folgenden technischen Daten bestehen:

Silos für nachwachsende Rohstoffe	ca. 42.000 m³ Nutzvolumen
4 Fermenter	je ca. 1.350 m³ Nutzvolumen
4 Substratlagerbehälter	je ca. 6.100 m³ Nutzvolumen
1 Modul Gasaufbereitung	ca. 700 Nm³/h Rohgas
1 Vorgrube für Rindergülle	ca. 300m³ Nutzvolumen



Abbildung 2-3: Gestaltungsplan zum Bebauungsplan
[Quelle: Ingenieurbüro H. Berg & Partner, Stand: 04/2010]

Bezüglich der Energieerzeugung strebt man pro Jahr ca. 3,1 Mio. m³ Biomethan mit einem Energiegehalt von ca. 31 Mio. kWh an; davon ca. 12 Mio. kWh als nutzbare Strommenge aus Blockheizkraftwerken (BHKW) an dezentralen Standorten zur Einspeisung ins EVU-Netz und ca. 10 Mio. kWh in dezentralen Gebäuden durch Überschusswärmenutzung aus BHKW – der Rest sind Eigenbedarf und Verluste.

Verkehrsuntersuchung zur Errichtung einer Biogasanlage in Mönchengladbach-Süd (überarbeiteter Bericht – Stand August 2010)

3 Verkehrsaufkommen

Das Verkehrsaufkommen setzt sich zusammen aus der Anlieferung des Inputmaterials, dem Abtransport der Gärsubstrate und dem Beschäftigtenverkehr, der aufgrund der geringen Zahl der Beschäftigten hier nicht bemessungsrelevant ist.

Die Gülleanlieferung findet alle 14 Tage mit 6 Fahrzeugen/Tag (jeweils hin und zurück) statt. Die Anlieferung des Landschaftspflegematerials wird nur dann Neuverkehre erzeugen wenn das Material nicht in vollem Umfang über die benachbarte Kompostieranlage bezogen werden kann.³

Der Abtransport der Gärsubstrate, die hauptsächlich zwischen Februar und April (rund 40 Tage) zur Düngung der Felder verwendet werden, hat ein Aufkommen von 43 Fahrzeugen/Tag zur Folge⁴. Bei 10 Arbeitsstunden entspricht das ca. 4 Fahrten/Stunde (jeweils hin und zurück).

Die Maisernte erfolgt im Zeitraum von Mitte September bis Mitte Oktober und dauert, abhängig vom Wetter, zwischen 2 und 3 Wochen. Die Anlieferung an die Biogasanlage findet zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr (16 Stunden) statt. In diesem Zeitraum finden die für die Biogasanlage wesentlichen und damit bemessungsrelevanten Verkehre statt.

Für die Produktion der erforderlichen Maismenge wird eine Anbaufläche von rund 500 ha benötigt, die aus Wirtschaftlichkeitsgründen (Transportweite) in einem Umkreis von rund 15 km um die Biogasanlage liegen sollte. Die Anfrage an die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe dauert derzeit noch an. Da bisher die erforderlichen 500 ha noch nicht in allen Fällen von der Landwirtschaft verbindlich zugesagt sind, wurden die bereits bekannten Angaben anteilig auf 500 ha hochgerechnet und daraus die entsprechende Fahrtenanzahl ermittelt. Allerdings wird sich im Laufe der Jahre aufgrund des fortschreitenden Braunkohletagebaus Garzweiler die Lage der südlich gelegenen Anbaufelder ändern. Betrachtet wird hier deshalb zunächst der derzeitige Zustand – mit fortschreitendem Tagebau erfolgt eine entsprechende Anpassung der Routen unter Beachtung der hier formulierten Ziele.

Der Maistransport mit Lkw (Sattelzügen) ist ab einer Entfernung von etwa 7,5 km gegenüber dem Transport mit Traktor und Anhänger in der Regel wirtschaftlicher, da zum einen eine höhere Zuladung möglich ist (weniger Fahrzeuge, Fahrer und Fahrten) und zum anderen größere Reisegeschwindigkeiten möglich sind, da das dichte Netz der Autobahnen und Anschlussstellen von diesen Fahrzeugen mitgenutzt werden kann. Voraussetzung ist hier, dass eine Anschlussstelle in der Nähe der Anbaufelder liegt. Auch

³ Unterstellt man, dass ca. 1/3 der jährlich benötigten Menge nicht aus der Anlieferung zur Kompostieranlage gedeckt werden kann, so würden bei 20 t Zuladung insgesamt pro Jahr nur 50 Fahrten (jeweils Voll- und Leerfahrt) auf der K19 zusätzlich auftreten – im Rahmen der Gesamtbeurteilung erscheint diese mögliche Verkehrszunahme nicht relevant.

⁴ Bei einer Zuladung von 15 t – bei einer höheren Zuladung reduziert sich die Anzahl der Fahrten entsprechend.

bei näher gelegenen Anbauflächen können die Mehrkosten durch die Umladung auf den Lkw zumindest dann, wenn eine Autobahn-auffahrt in der Nähe der Anbaufläche ist, laut Aussagen des Ingenieurbüros H. Berg & Partner GmbH vertretbar sein. Je nach Witterung und Bodenbeschaffenheit am Erntetag kann u.U. auch direkt vom Häcksler auf den Lkw verladen werden. Tendenziell werden die Transporte von nahe gelegenen Anbauflächen aber mit Schleppern und Anhängern erfolgen.⁵

Für die Ermittlung des Verkehrsaufkommens wird - hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen als ungünstigster Fall - angenommen, dass bis zu 3 Häcksler gleichzeitig im Anbauggebiet zum Einsatz kommen könnten. Zur Optimierung von Maschineneinsatz und Transportlogistik bietet es sich dabei an, die Erntemaschinen räumlich verteilt einzusetzen, so z.B. ein Häcksler im östlichen Bereich (nördlich A 46 und östlich der A 61), ein Häcksler im südlichen Bereich (südlich Erkelenz und Keyenberg) und ein Häcksler im Bereich nördlich Erkelenz.

Der Erntevorgang und damit auch die pro Zeiteinheit überhaupt nur mögliche Transportmenge werden ganz entscheidend von der Leistung der eingesetzten Erntemaschinen bestimmt. Ein Häcksler kann eine Anbaufläche von ca. 2 ha/h abernten. Bei einem Maisertrag von rund 50 t/ha sind das 100 t Maissilage/h, die abtransportiert werden müssen.

Bei dem Transport mit Traktor und Anhänger sind bei einer möglichen Zuladung von ca. 15 t daher rund 6,5 Fahrten anzusetzen die von der Erntestelle zur Biogasanlage (Vollfahrt) und zurück (Leerfahrt) unterwegs sind. Es ergibt sich also an einem Erntetag pro eingesetzter Erntemaschine ein Gesamtverkehrsaufkommen im landwirtschaftlichen Verkehr von ca. 13 Traktor-Fahrten pro Stunde, das sind 208 Fahrten (104 Voll- und 104 Leerfahrten) an einem Tag.

Setzt man dagegen den Lkw-Transport mit einer möglichen Zuladung von ca. 25 t an, so sind das jeweils 4 Lkw von der Erntestelle zur Biogasanlage (Vollfahrt) und 4 Lkw zurück (Leerfahrt). Es ergibt sich also an einem Erntetag pro eingesetzter Erntemaschine ein Gesamtverkehrsaufkommen im landwirtschaftlichen Verkehr von ca. 8 Lkw-Fahrten pro Stunde, das sind 128 Fahrten (64 Voll- und 64 Leerfahrten) an einem Tag.

Bei den aufgeführten landwirtschaftlichen Verkehren handelt es sich, wenn überhaupt, dann nur zu geringen Teilen um Neuverkehre, denn es kommen im Betrachtungsraum keine neuen landwirtschaftlichen Flächen dazu. Auch heute werden hier landwirtschaftliche Produkte angebaut und es fahren auch heute die üblichen Ernte- und Düngefahrzeuge im Einzugsbereich - wenn auch z.T. auf anderen Routen und zu anderen Zeiten.

⁵ Siehe Biogasanlage Mönchengladbach Süd; Schätzung der Erntekosten beim Antransport über die Autobahn, Ingenieurbüro H. Berg & Partner GmbH, Aachen 13.10.2009



Abbildung 3-1: Maisernte – verladen auf Erntewagen bzw. direkt auf Sattelzüge [Quelle: div. Fahrzeughersteller]

4 Fahrt-Routen

Für den Transport zur Biogasanlage sollten den entsprechenden Fahrern bestimmte Fahrt-Routen empfohlen werden. Bei diesen Routen ist darauf zu achten, dass die Wegeverläufe vom Maisfeld bis zur Biogasanlage möglichst über das klassifizierte Straßennetz und die Wirtschaftswege unter besonderer Berücksichtigung der Verkehrsverträglichkeit in den Ortsdurchfahrten gewählt werden. Je näher man an die Biogasanlage kommt, desto mehr bündeln sich die Wege, bis sie schließlich auf der K 19 zwischen Wanlo und Hochneukirch zusammentreffen.

Die im Rahmen der Untersuchung durchgeführte Befahrung des Straßen- und Wegenetzes im Anbauggebiet, kam zu dem Ergebnis, dass die im näheren Umfeld der geplanten Biogasanlage liegenden Ortsdurchfahrten für Traktoren mit Anhänger nicht alle problemlos zu befahren sind.

Daher sollten so wenig Ortsdurchfahrten wie möglich mit den Anlieferverkehren belastet werden. Als zusätzliche Ausweichroute für die östlich gelegenen Orte dient die Grubenrandstraße, die in Absprache mit RWE Power genutzt werden darf. Die parallel zur Autobahn verlaufende Straße geht direkt bis zur K 19. Sie wird an die heutige Einmündung östlich der Kompostierungsanlage von Süden kommend angebunden.

In folgenden Ortsdurchfahrten ist der vorhandene Straßenraum für eine regelmäßige Befahrung mit größeren Fahrzeugen nicht geeignet. Sie sollten - bis auf die ortsansässigen Landwirte - nach Möglichkeit **nicht** von den Landwirten und Fuhrunternehmern für die Maisanlieferung durchfahren werden:

- Wanlo
- Odenkirchen
- Hochneukirch
- Kelzenberg (Keltenstraße östlich Im Kamp)
- Schaan
- Schlich (Am Kommer Bach, Brabanter Straße)
- Rath-Anhoven (L 46 Rather Straße)
- Wallrath (Am Zollbrett)
- Rath (Denkmalstraße)
- Gierath (L 71 Bedburdycker Straße)

Zum Beginn der Bearbeitung wurden in einem 1. Schritt zwei unterschiedliche Transportszenarien betrachtet. In einem Szenario findet der komplette Maisanlieferverkehr mit Schleppern statt und

in einem 2. Szenario der Transport mit Schleppern bis zu einem Radius von 7,5 km und darüber hinaus der Lkw-Transport, der dann hauptsächlich über die Autobahnen verläuft.

Es wurde, unter Berücksichtigung der Lage möglicher Anbaugelände und deren Größe, eine Verteilung des zu erwartenden landwirtschaftlichen Verkehrs im Straßen- und Wegenetz während der Maisernte vorgenommen. Dabei kann nur ein ungefährender Startpunkt der Route gesetzt werden, da die Lage der Anbauflächen nicht bekannt ist und diese auch jährlich wechseln.

Die Anzahl der Fahrten in der Nähe der Biogasanlage ist naturgemäß am größten. Wenn die Wetterbedingungen es erlauben wird an Erntetagen in der Zeit von 6.00 bis 22.00 Uhr gearbeitet, so dass sich auch die Fahrten relativ gleichmäßig über diese 16 Stunden verteilen werden. Für eine Beurteilung interessant ist insoweit die Anzahl der Erntetage im Jahr an denen diese landwirtschaftlichen Verkehre in einem Straßenabschnitt auftreten.

Nach der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Diskussion mit Behörden und Bürgern wurden diverse alternative Routenverläufe entwickelt. Weiterhin wurde festgelegt, dass im Nahbereich von etwa 7,5 km Entfernung der Felder zur Biogasanlage der Transport mit Schleppern erfolgt und ab einer Entfernung von rund 7,5 km bzw. bei direkter Lage der Anbaufelder an eine Autobahnanschlussstelle der Transport mit Sattelschleppern über die Autobahn geschieht (modifiziertes Szenario 2). Durch die günstige Lage der Anschlussstelle Wanlo zur Biogasanlage wird sowohl die Ortsdurchfahrt Wanlo als auch die Ortsdurchfahrt Hochneukirch umfahren und die Verkehre reduzieren sich gegenüber den ersten beiden Szenarien deutlich.

Zu den Transporten mit Traktor und Anhänger und deren Fahrtrouten lässt sich abschließend folgendes sagen:⁶

- Aus dem südlichen Bereich Holzweiler und Immerath kann über die L 277 direkt die K 19 zur Biogasanlage erreicht werden.
- Aus dem Gebiet Wegberg und Beeck gelangt man von der L 400 und L 127 weiter in Richtung Buchholz und Beckrath über Wirtschaftswege bis nach Wanlo. Da die Brückenbauwerke über die A 46 recht schmal sind, wird der Bereich Buchholz/ Beckrath in einem Einrichtungssystem befahren.
- Bislang war vorgesehen, um die Ortsdurchfahrt der Heckstraße in Wanlo zu umgehen, von der Kuckumer Straße aus Westen kommend am Beginn der Bebauung den Wirtschaftsweg nach Süden zu wählen, der dann auf die Heckstraße außerorts führt. Nunmehr muss dieser ortsnahe Wirtschaftsweg nur noch bis zur Fertigstellung eines weiteren in Ost-West-Richtung verlaufenden betrieblichen Kiesweges der RWE als Verbindung von der Heckstraße (L277) zur Kuckumer Straße (K19) als Fahrtroute dienen (voraus-

⁶ Auch für den Abtransport der Gärsubstrate sind diese Routen zu wählen.

sichtlich nur für die Ernte 2011). Nach Fertigstellung des RWE-Betriebsweges südlich Wanlo wird dieser in den Jahren bis zur Fertigstellung der L354-neu als Fahrtroute dienen⁷. Anschließend erfolgt der Transport über die L354-neu.

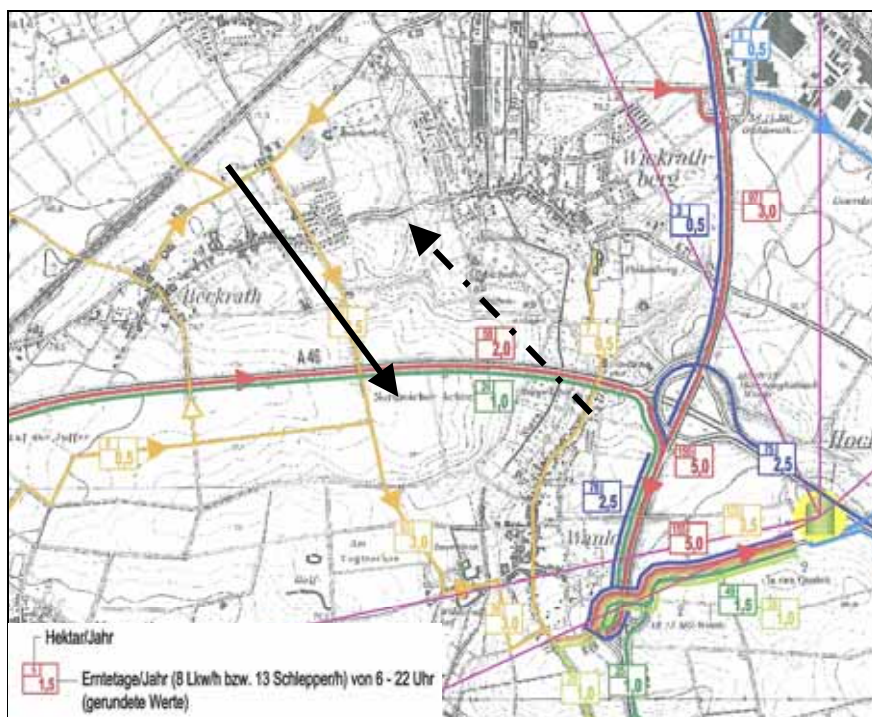


Abbildung 4-1: Streckenbelastung und Routenverlauf (mit Einrichtungsverkehr um Beckrath) – Route Umfahrung Wanlo bis 2011

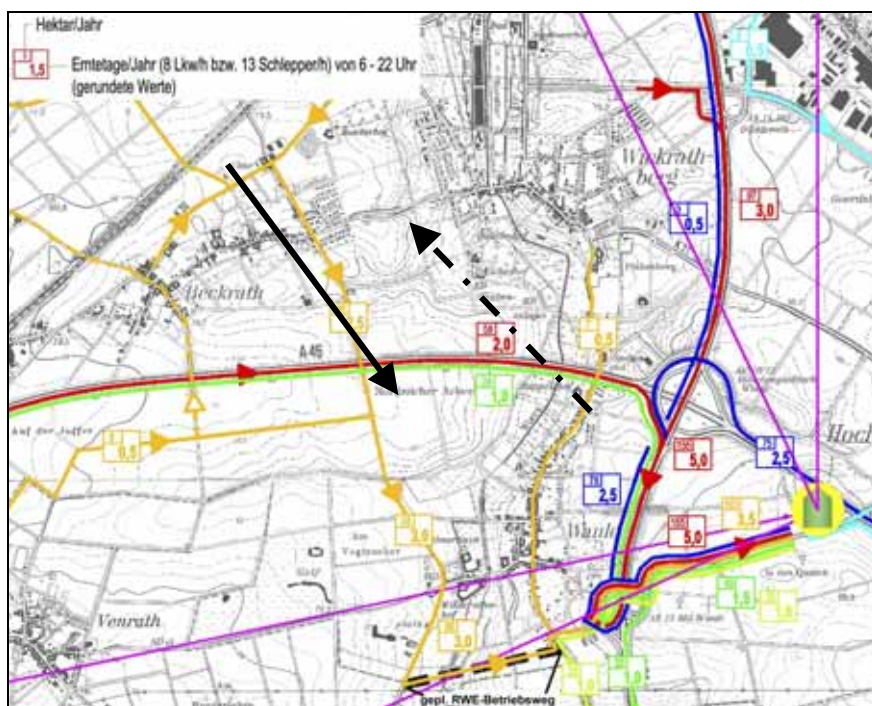


Abbildung 4-2: Streckenbelastung und Routenverlauf u.a. über den gepl. RWE-Betriebsweg – Route Umfahrung Wanlo ab 2012

⁷ Hierzu wurde eine entsprechende Vereinbarung zwischen der NVV und der RWE getroffen.

- Aus Gierath und Umgebung gelangt man über die L 116 auf die südlich der A 46 liegenden Grubenrandstraße, die bis zur Biogasanlage verlängert wird. Nach dem Jahr 2015/2016 wird diese durch den Neubau der A 44 unterbrochen werden, die Grubenrandstraße bleibt aber bestehen. So kann der westlich der A 44 gelegene Abschnitt weiterhin als Route genutzt werden. Die östlich der A 44 vorgeschlagene Routenführung sollte dann über die Autobahn, also mit Sattelschleppern erfolgen.

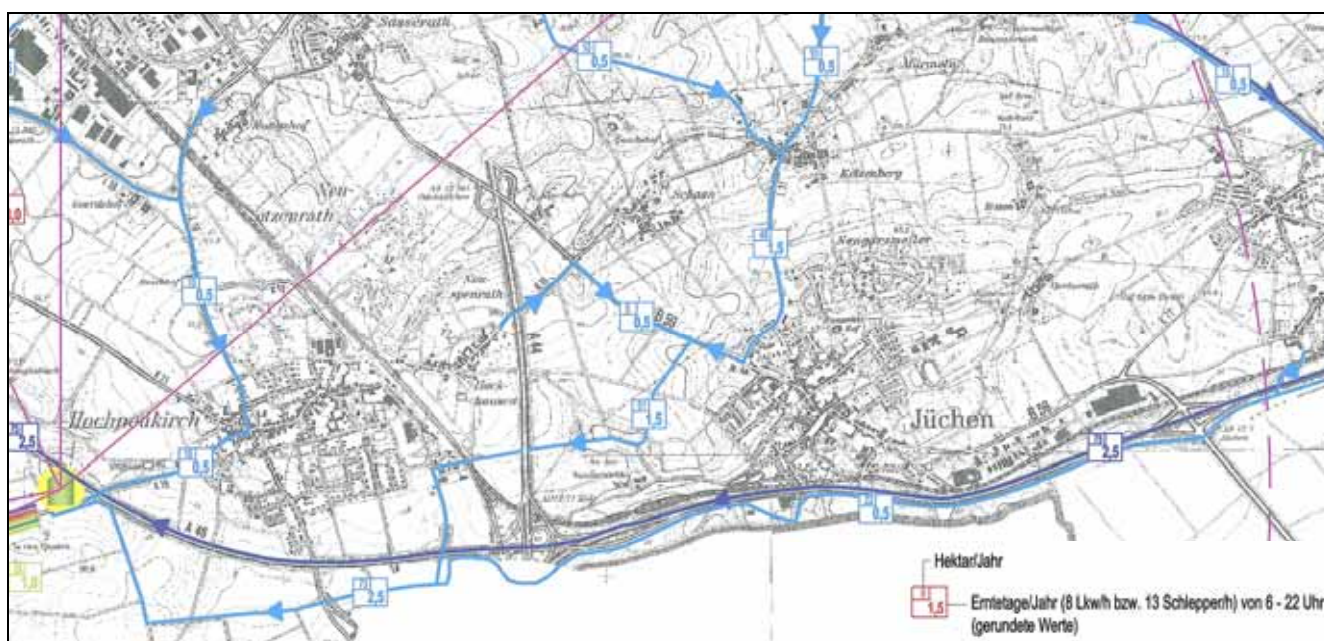


Abbildung 4-3: Streckenbelastung und Routenverlauf u.a. über die Grubenrandstraße

- Die Schlepper aus dem Bereich Jüchen fahren von der B 59 kommend über Wirtschaftswege westlich des Autobahnkreuzes Holz auf die Grubenrandstraße (bzw. über die Autobahn).
- Aus Odenkirchen und Hochneukirch führen die Routen für die dort ortsansässigen Landwirte durch die Ortsdurchfahrt Hochneukirch.

Die Abbildung 4-4 zeigt die Streckenbelastungen in Erntetagen/Jahr (Streckenabschnitte jeweils auf halbe Tage gerundet) im Bereich Wanlo und Hochneukirch zur Maisernte. Damit wird je Streckenabschnitt angegeben an wie vielen Tagen im Jahr mit dem landwirtschaftlichen Verkehr zur Biogasanlage zu rechnen ist. Farblich unterschieden wird nach Häcksler 1 bis 3 und nach Transport mit Schleppern oder Sattelzügen. Dabei liegt das Traktorenaufkommen pro Erntetag bei maximal 104 Vollfahrten zur Biogasanlage und 104 Leerfahrten bzw. für den Lkw-Verkehr bei maximal 64 Vollfahrten und 64 Leerfahrten an einem Tag.

Durch die modifizierten Transport- und Routenverläufe ergeben sich deutlich weniger Maistransporte in den Ortsdurchfahrten Wanlo und Hochneukirch.

In der Ortsdurchfahrt Wanlo (L 277 Plattenstraße/Heckstraße) ist damit an einem halben Tag im Jahr mit Ernteverkehren zu rechnen. Ebenfalls in Hochneukirch die Ortsdurchfahrt Rheydter Straße und Wanloer Straße werden nur an einem halben Tag im Jahr mit Transporten zur Biogasanlage belastet.

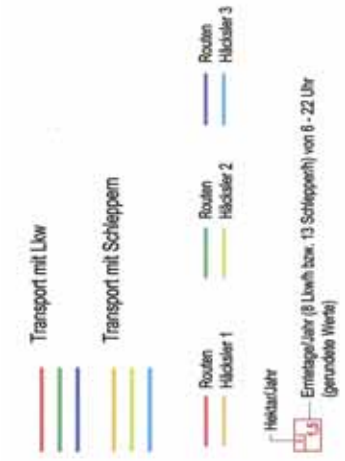
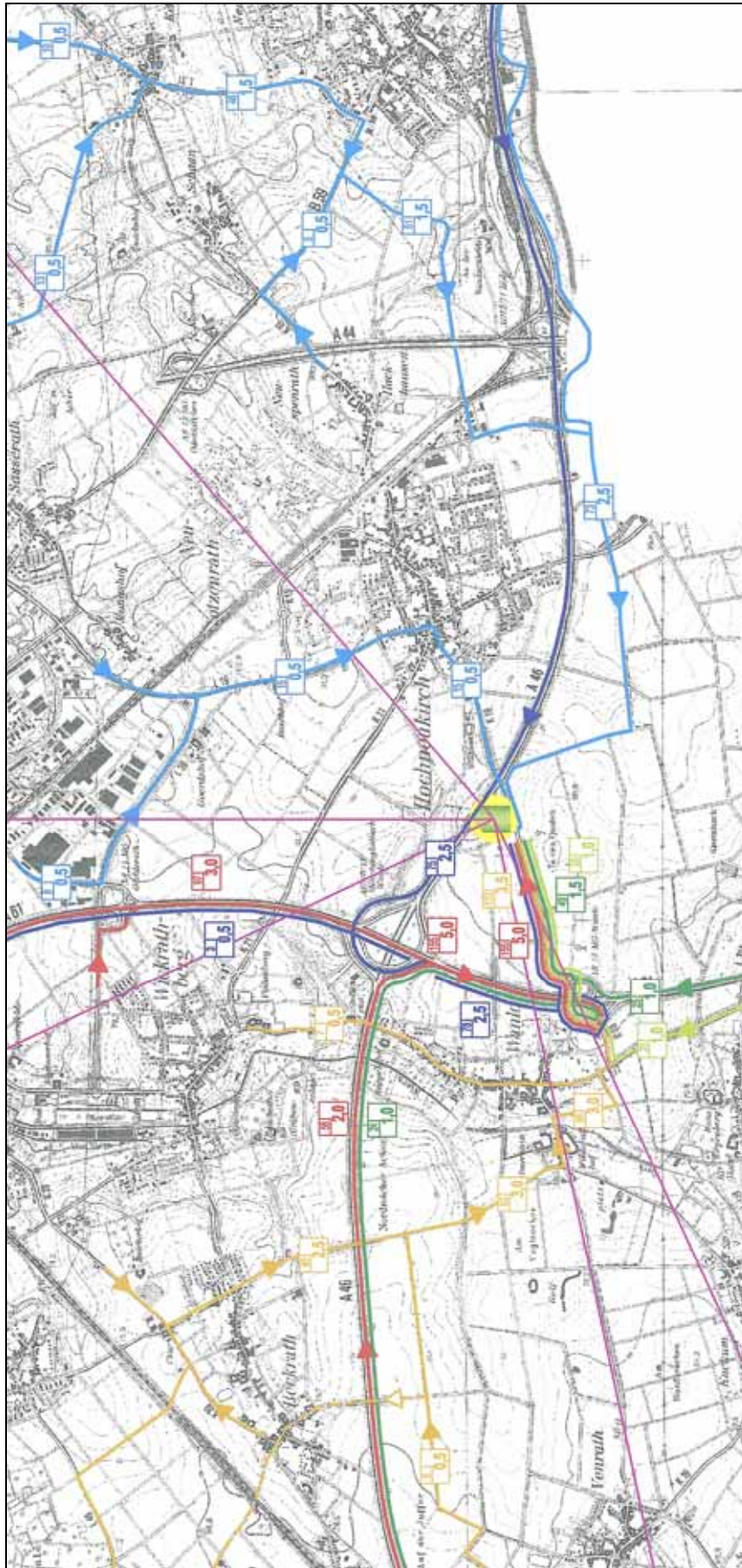


Abbildung 4-4: Streckenbelastung und Routenverlauf (Ausschnitt rechts über gepl. RWE-Betriebsweg ab 2012)

Verkehrsuntersuchung zur Errichtung einer Biogasanlage in Mönchengladbach-Süd (überarbeiteter Bericht – Stand August 2010)

5 Äußere und innere Erschließung des Grundstücks

Die K 19 weist eine Kfz-Querschnittsbelastung von 2.200 Kfz/Werktag⁸ auf.

Tabelle 5-1: Heutige Kfz-Belastungen der K 19 in den Spitzenstunden ohne Biogasanlage

Straße	Richtung Wanlo [Kfz]	Richtung Hochneukirch [Kfz]
morgendliche Kfz-Spitzenstunde von 7.30 bis 8.30 Uhr	88	93
nachmittägliche Kfz-Spitzenstunde von 16.15 bis 17.15 Uhr	125	122

Bei dem Einsatz von 3 Häckslern zur selben Zeit können aus und in Richtung Hochneukirch maximal 13 Schlepper pro Stunde im Querschnitt und aus und in Richtung Wanlo maximal 2x13, also 26 Traktoren in der Stunde im Querschnitt auftreten, wenn die Zufahrt zur Biogasanlage eine Einmündung ist. Durch den südlichen Anschluss der Grubenrandstraße können aus der östlichen Richtung entweder aus Hochneukirch oder über die Grubenrandstraße jeweils maximal 13 Schlepper kommen, da es im östlichen Bereich nur einen Häcksler gibt. Bei Anlieferung mit Lkw reduzieren sich diese Werte entsprechend. Mit den vorhandenen Verkehrsbelastungen auf der K 19 und den gerade beschriebenen maximalen Anlieferverkehren während der Maisernte ist der Verkehrsablauf an der Zufahrt zur Biogasanlage zur morgendlichen und zur nachmittäglichen Spitzenstunde sowohl als Einmündung als auch als Kreuzung kein Problem.

Die Anlage eines Linkseinbiegers für die Anfahrt zur Biogasanlage aus Fahrtrichtung Wanlo ist verkehrstechnisch rechnerisch nicht erforderlich, wenn die Einfahrt auf das Grundstück selber zu jeder Zeit ungehindert erfolgen kann. Es wird dennoch empfohlen einen Linksabbiegefahrstreifen mit einer Länge von 20 m anzulegen. Der Geradeausverkehr kann so ungehindert an abbiegenden bzw. wartenden landwirtschaftlichen Fahrzeugen vorbeifahren. Bei der konkreten Planung der Ein- und Ausfahrt ist ein besonderer Augenmerk auf die Sichtverhältnisse zu legen.

⁸ Zählwerte aus der Wochenzählung vom Dienstag den 09.03.2010 (Tag mit Maximalbelastung; weitere Daten sind im Anhang zu finden).



Abbildung 5-1: Zufahrt zur Biogasanlage
 [Quelle: Ingenieurbüro H. Berg & Partner, Stand: 04/2010]

Im Kreuzungsbereich sollte die zulässige Geschwindigkeit der K 19 auf 50 km/h verringert werden. Der von Hochneukirch kommende gemeinsame Geh- und Radweg wird mit einer Mittelinsel auf der K 19 als Überquerungshilfe auf die andere Seite, wie in Abbildung 5-1 dargestellt, geführt und geht nach der Zufahrt in die Biogasanlage auf dem vorhandenen Wirtschaftsweg weiter in Richtung Wanlo.

Bezüglich der Verkehrsführung auf dem Grundstück wurde festgelegt, dass die Waage zur Eingangsverwiegung nicht in der Nähe der Grundstückszufahrt, sondern weiter nördlich auf dem Grundstück liegt. So kann ein Rückstau von wartenden Fahrzeugen bis auf die K 19 vermieden werden. Insbesondere bei dem gleichzeitigen Einsatz von drei Erntemaschinen und dem damit verbundenen erhöhten Verkehrsaufkommen auf der Anlage selber, ist sicher zu stellen, dass dort die Aufstell- und Rangierflächen ausreichend dimensioniert sind und es nicht zu Rückstaus auf die Kreisstraße bei der Einfahrt kommt.

6 Zusammenfassung

Der Hauptlieferverkehr zur Biogasanlage Mönchengladbach-Süd findet nur in der Zeit der Maisernte statt und beläuft sich auf der K 19 maximal auf bis zu ca. 13 Traktoren/Stunde im Querschnitt aus und in Richtung Hochneukirch (Verkehre aus dem unmittelbaren Einzugsbereich von Hochneukirch) und bis zu ca. 26 Traktoren/Stunde im Querschnitt aus und in Richtung Wanlo, sofern westlich der Biogasanlage 2 Häcksler gleichzeitig eingesetzt werden. Durch den Einsatz von Sattelzügen wird das stündliche Aufkommen abgemindert.

Durch die günstige Lage der Biogasanlage zur Autobahnanschlussstelle Mönchengladbach-Wanlo und dem dichten Autobahnnetz im Untersuchungsgebiet werden die Transporte ab einer Entfernung der Felder zur Biogasanlage von 7,5 km oder bei direkter Lage der Felder an einer Autobahnanschlussstelle – soweit wirtschaftlich und witterungsmäßig möglich – mit Lkws über die Autobahn abgewickelt. So kann die Anzahl an Tagen im Jahr mit Anlieferverkehren zur Biogasanlage durch die Ortsdurchfahrten, vor allem in Wanlo und Hochneukirch, wo sich die Verkehre bündeln, deutlich reduziert werden.

Bei den landwirtschaftlichen Verkehren im Zusammenhang mit der Biogasanlage handelt es sich, wenn überhaupt, nur zu geringen Teilen um Neuverkehre, da keine zusätzlichen Anbauflächen genutzt werden. Insofern kann man davon ausgehen, dass auch heute landwirtschaftliche Verkehre in ähnlichen Größenordnungen, wenn auch z.T. zu anderen Zeiten und auf anderen Wegen in der Region unterwegs sind. So werden z. B. Rübentransporte in der Region mit dem Betrieb der Biogasanlage dann durch Maistransporte ersetzt werden.

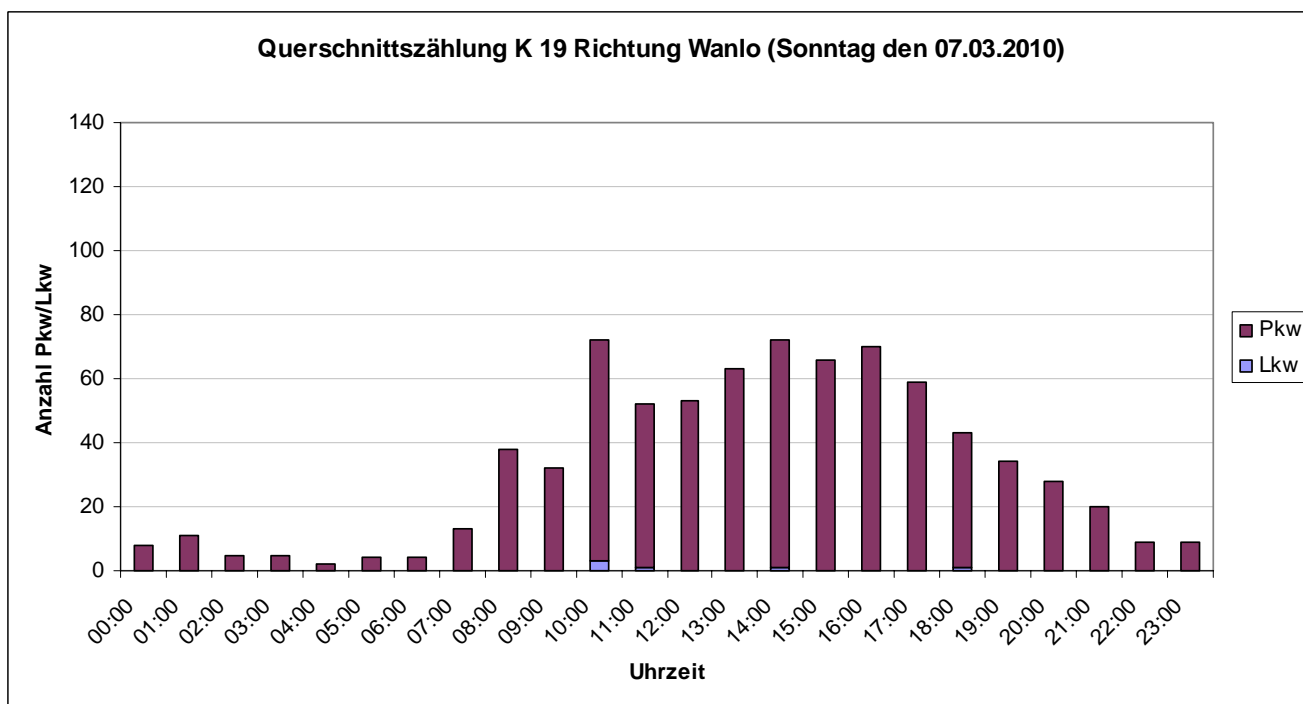
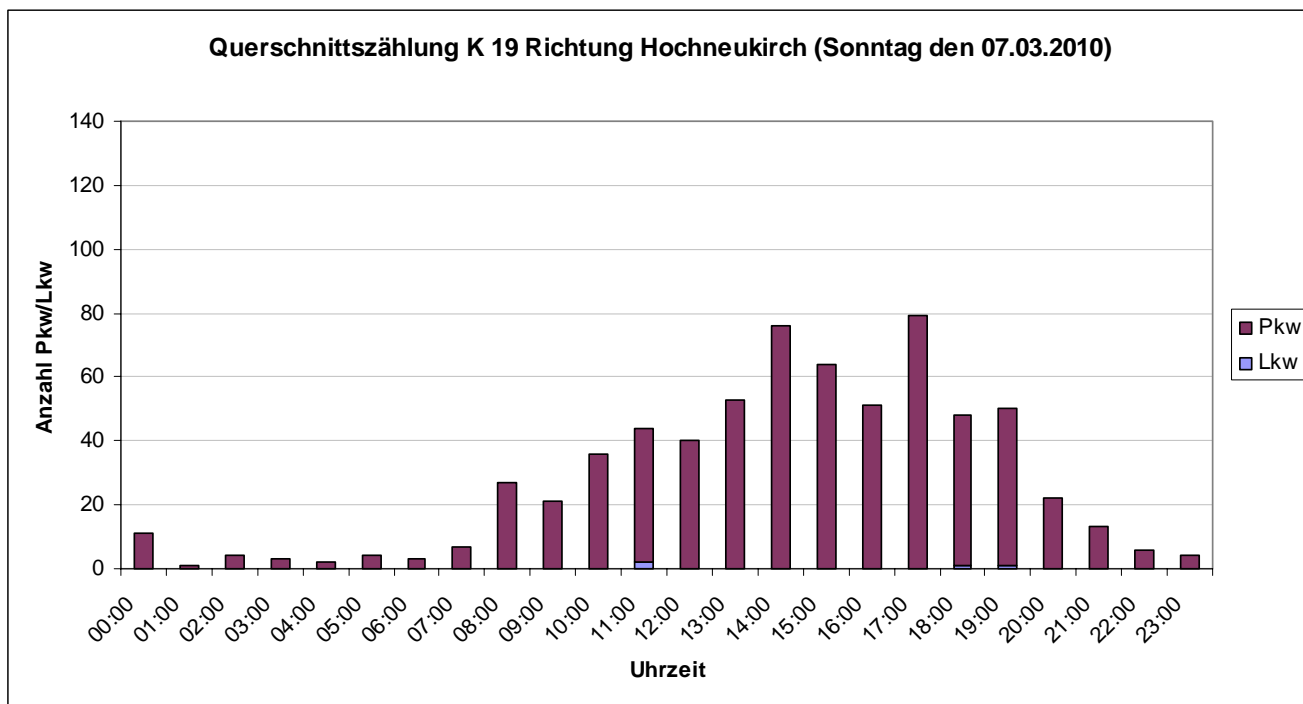
Bereiche der Ortsdurchfahrten Wanlo, Odenkirchen, Hochneukirch, Kelzenberg, Schaan, Schlich, Rath-Anhoven, Wallrath, Rath und Gierath sollten aufgrund ihres Straßenquerschnitts nicht mit Traktor- und Lkw-Verkehren belastet werden.

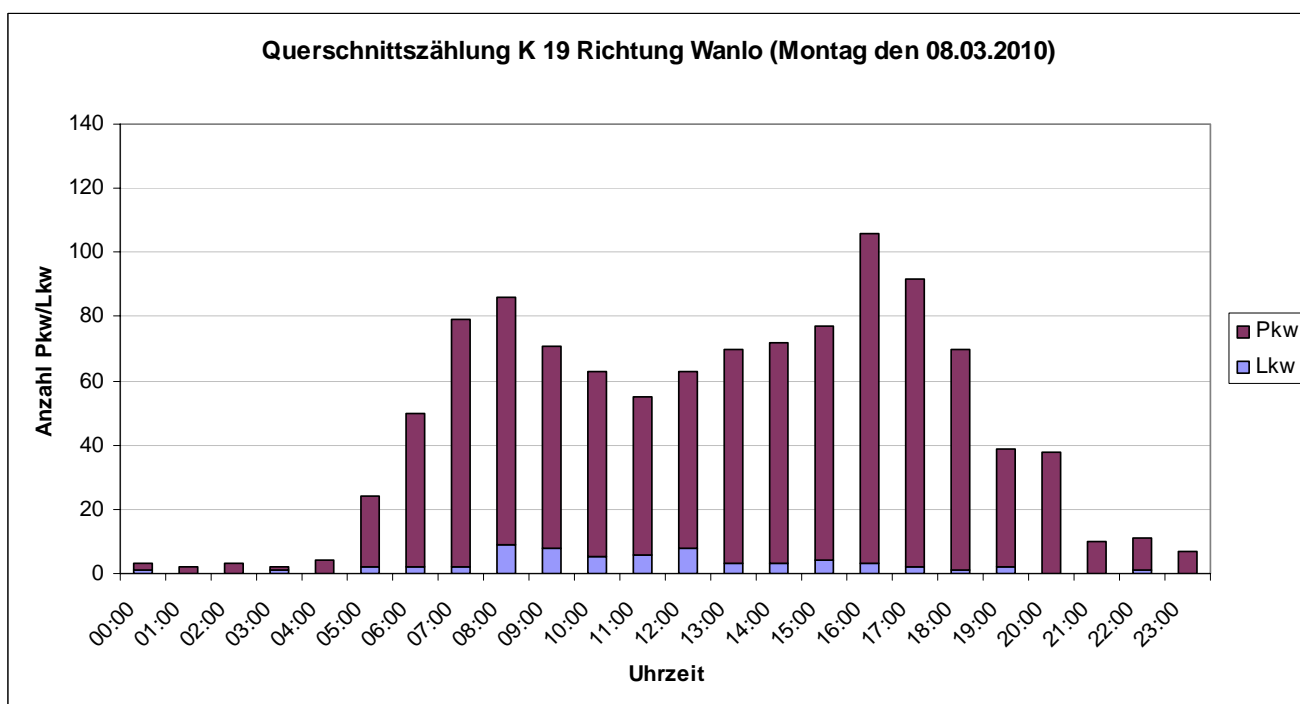
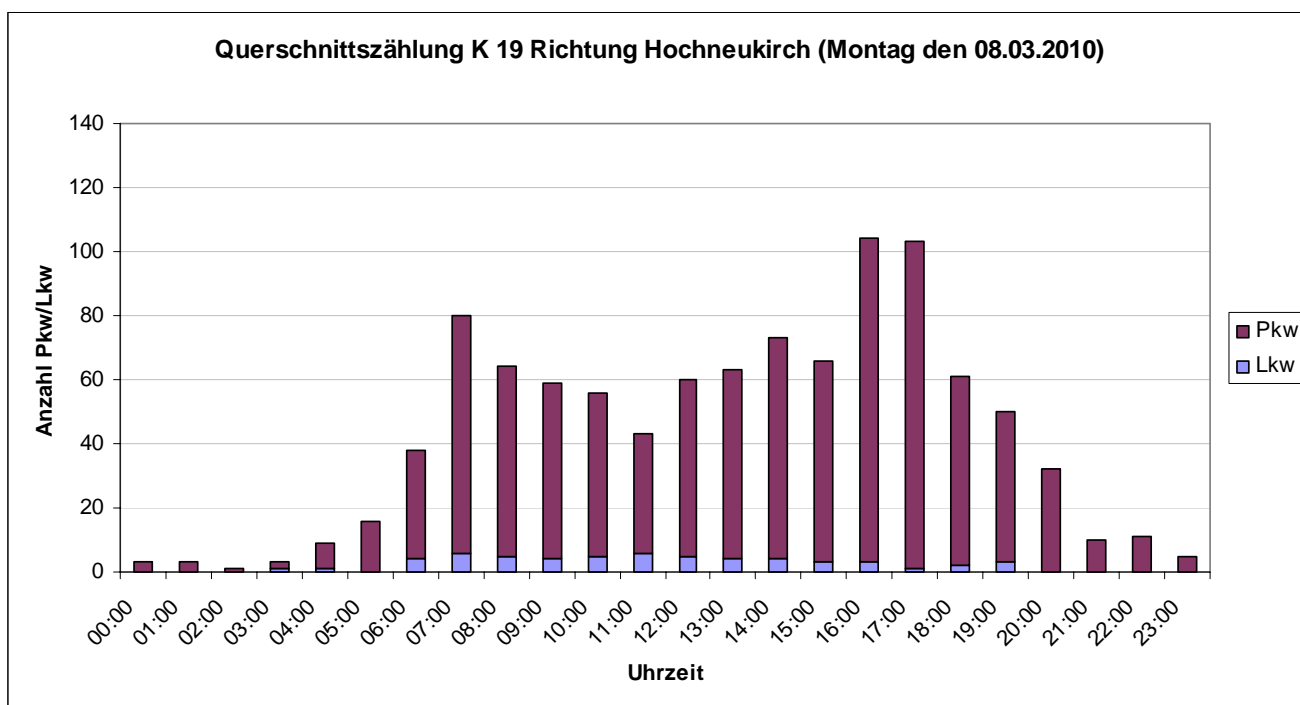
Mit den heutigen Kfz-Belastungen auf der K 19 und den in Kapitel 3 berechneten maximalen Aufkommenswerten während der Maisernte, ist der Verkehrsablauf an der Zufahrt zur Biogasanlage in der morgendlichen und nachmittäglichen Spitzenstunde kein Problem. Es wird dennoch empfohlen einen Linksabbiegefahrstreifen mit einer Länge von 20 m anzulegen. Im Kreuzungsbereich sollte dann die zulässige Geschwindigkeit der K 19 auf 50 km/h verringert werden.

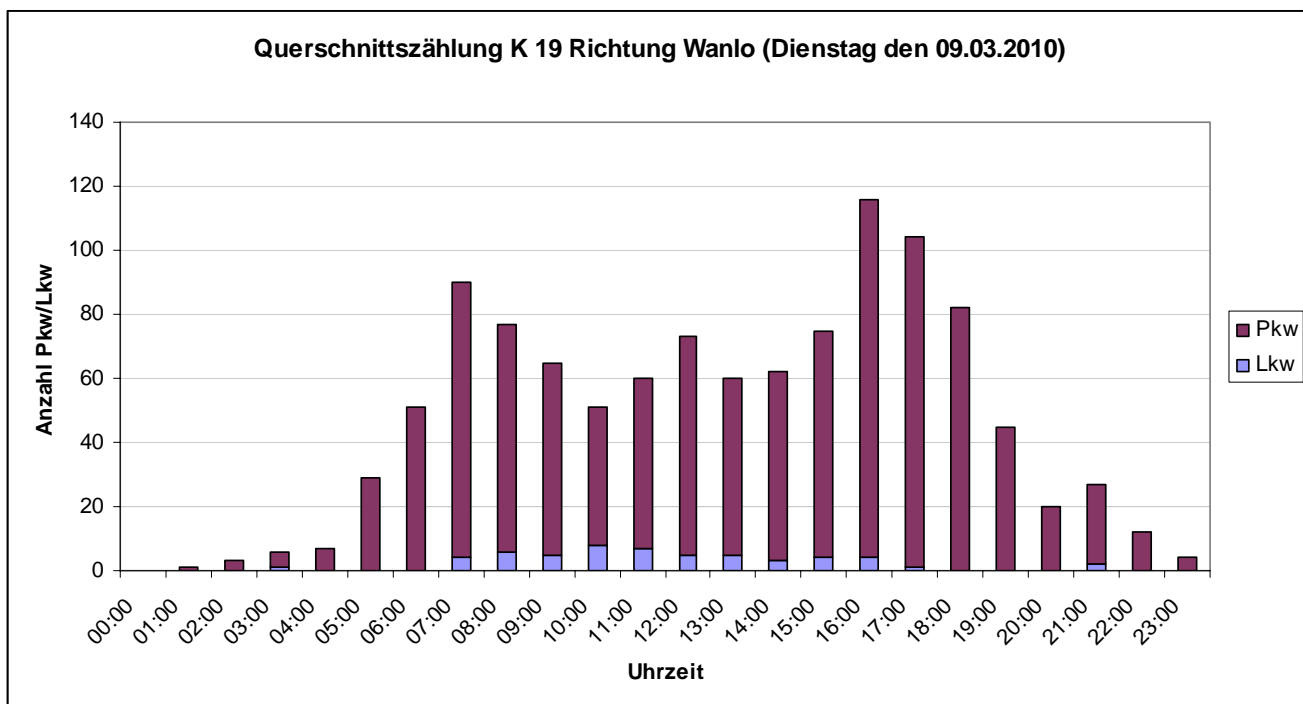
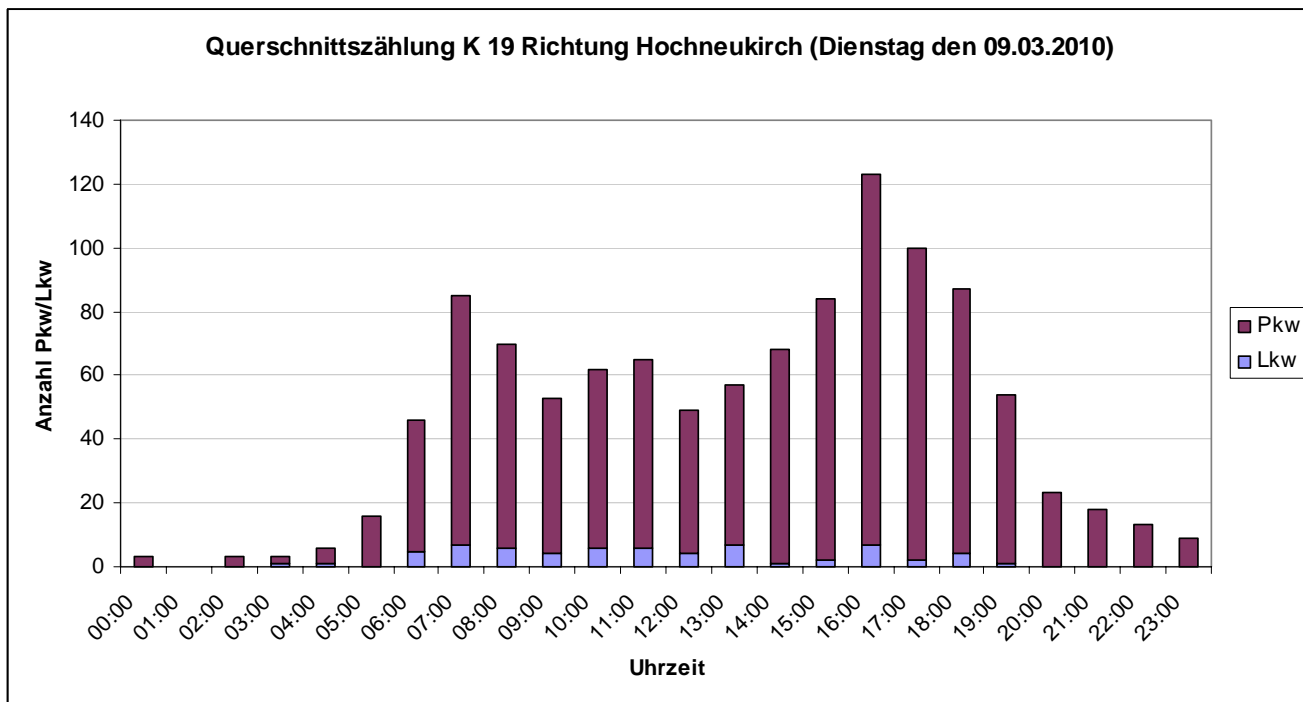
Der von Hochneukirch kommende gemeinsame Geh- und Radweg wird mit einer Mittelinsel auf der K 19 als Überquerungshilfe auf die andere Seite, wie in Abbildung 5-1 dargestellt, geführt und geht nach der Zufahrt in die Biogasanlage auf dem vorhandene Wirtschaftsweg weiter in Richtung Wanlo.

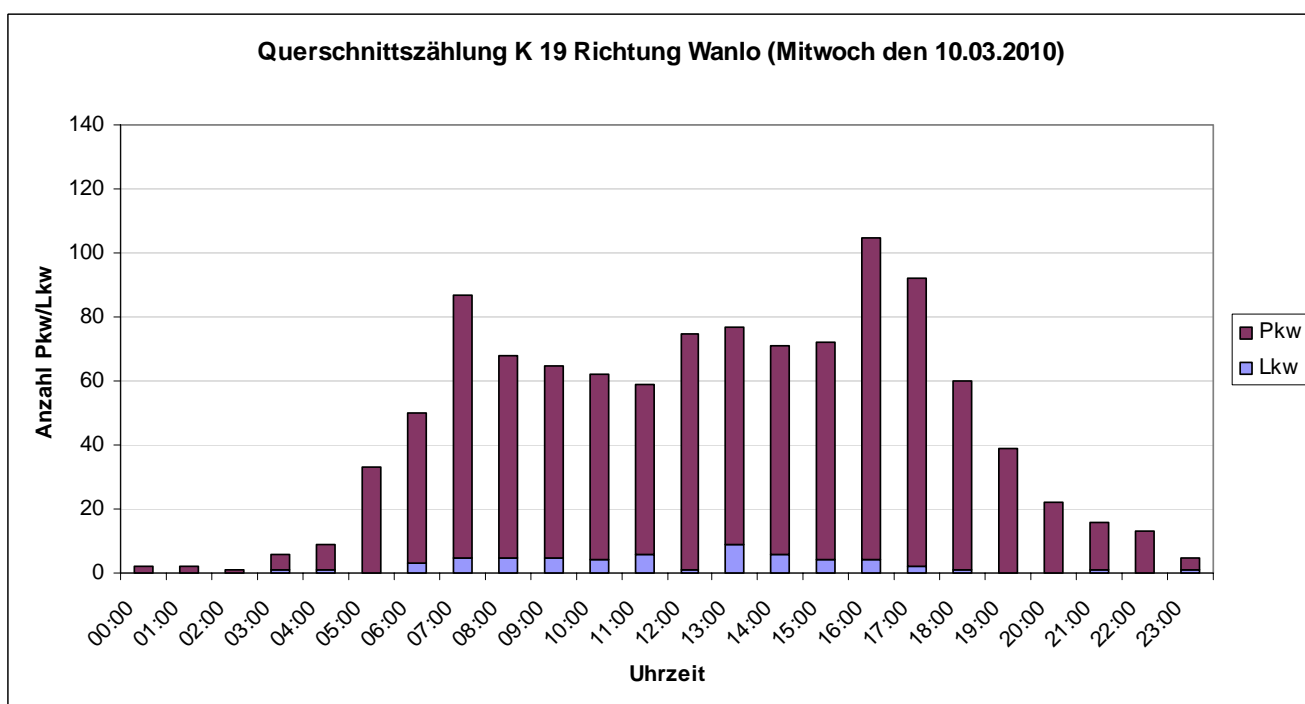
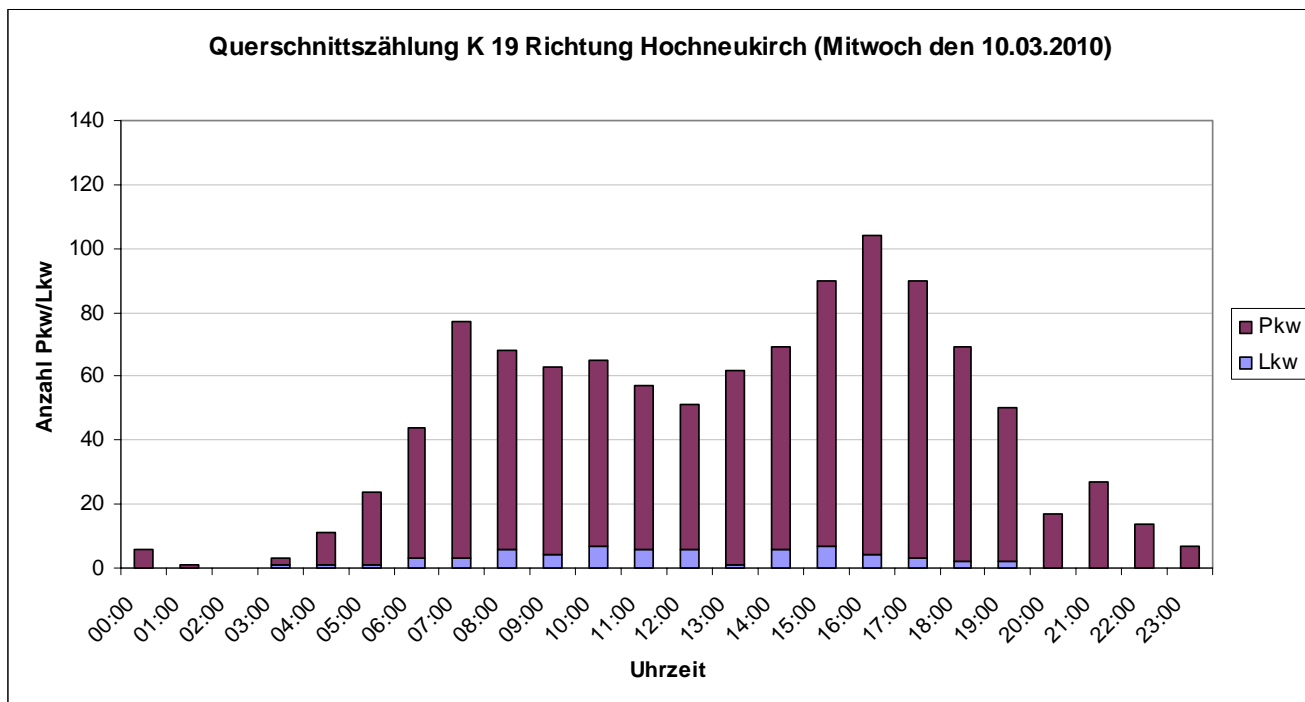
Anhang

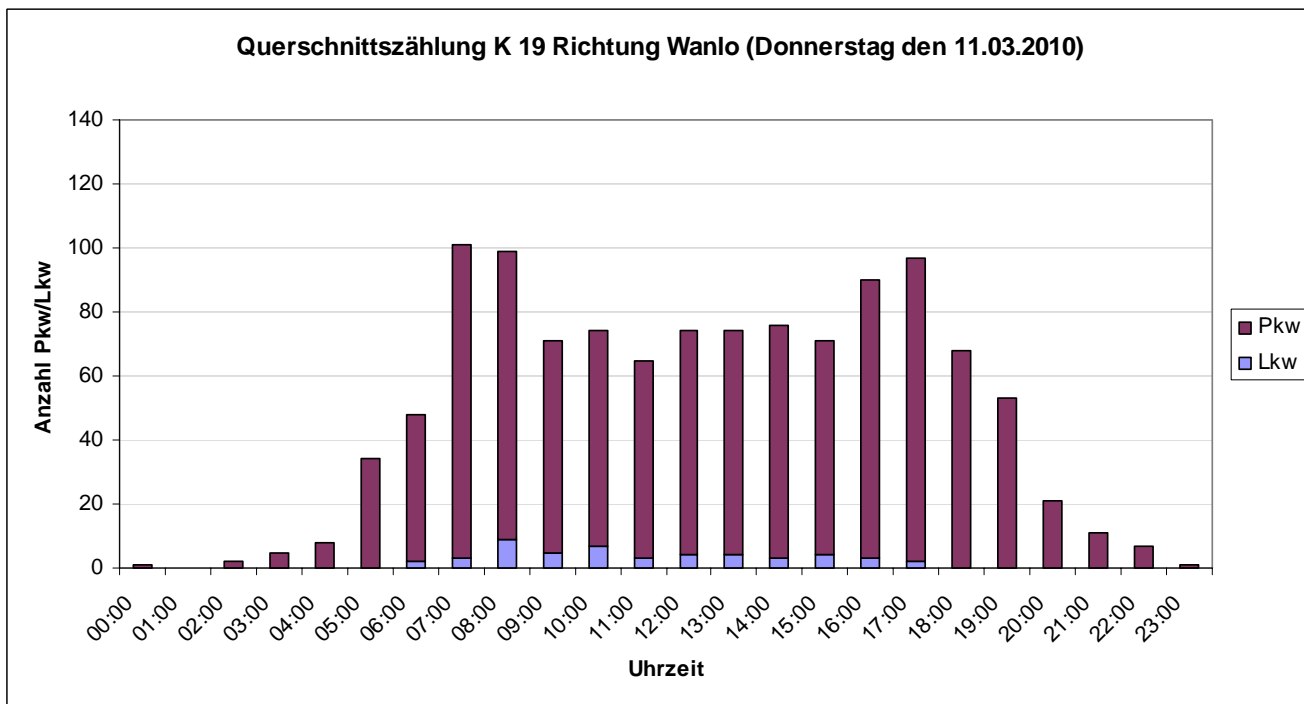
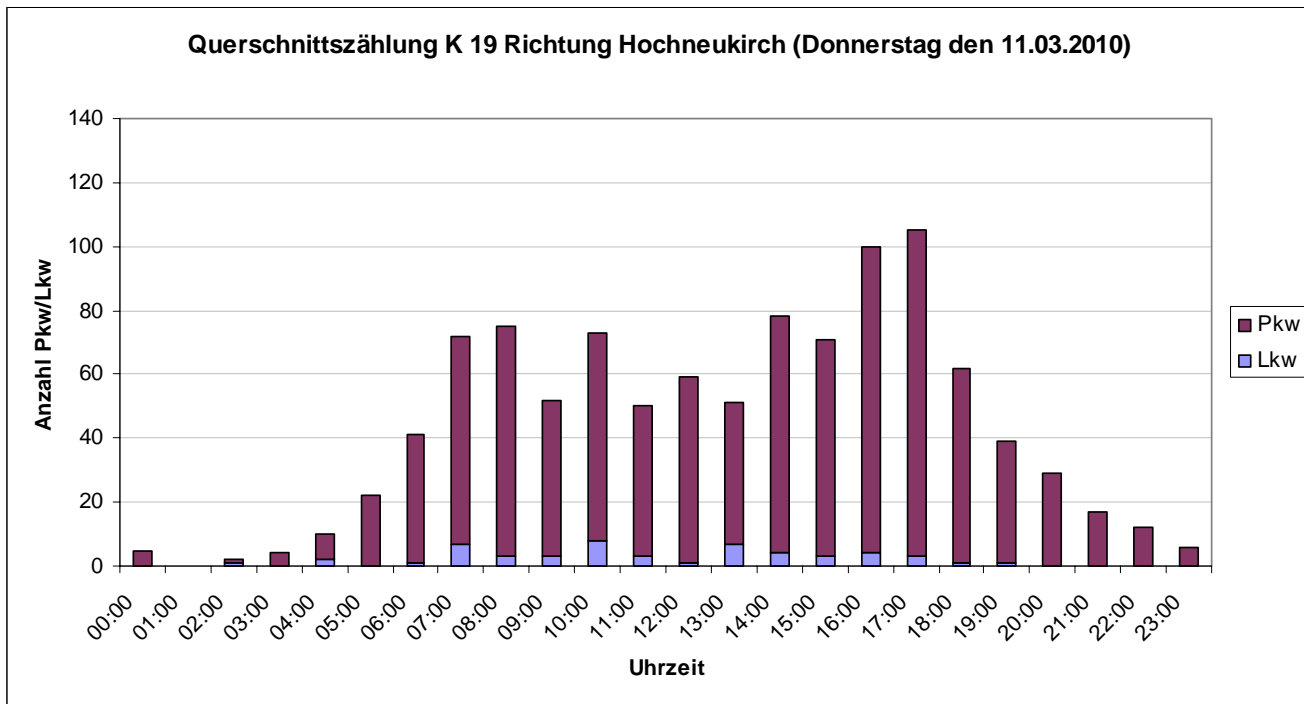
Diagramme der Querschnittszählung mit Seitenradar auf der K 19 westlich der Kompostieranlage im Zeitraum vom 07.03.2010 bis 13.03.2010:

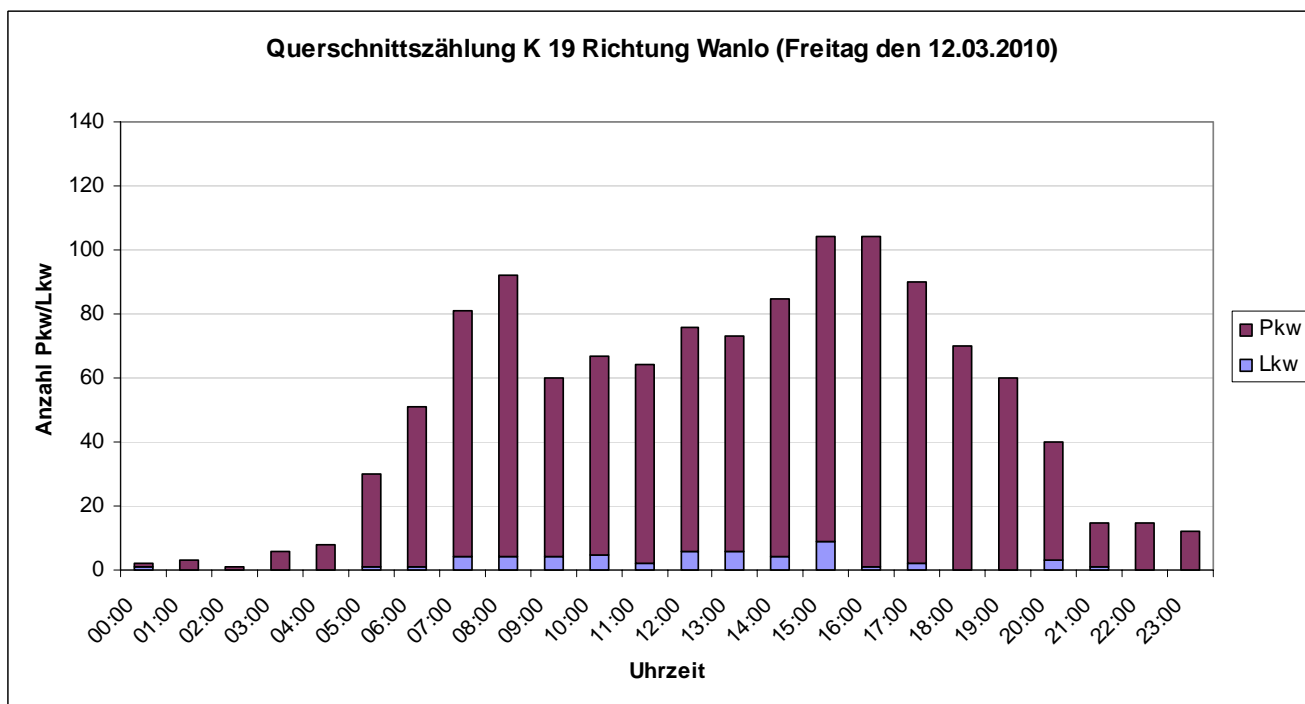
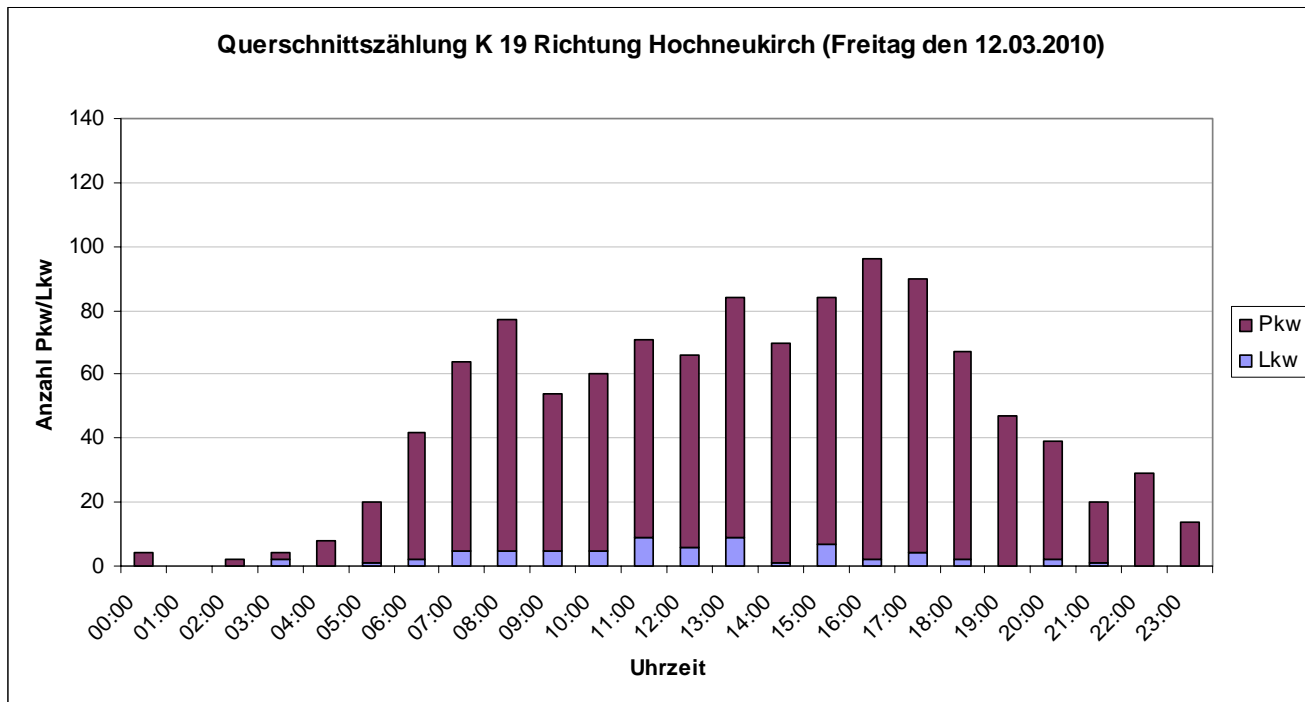


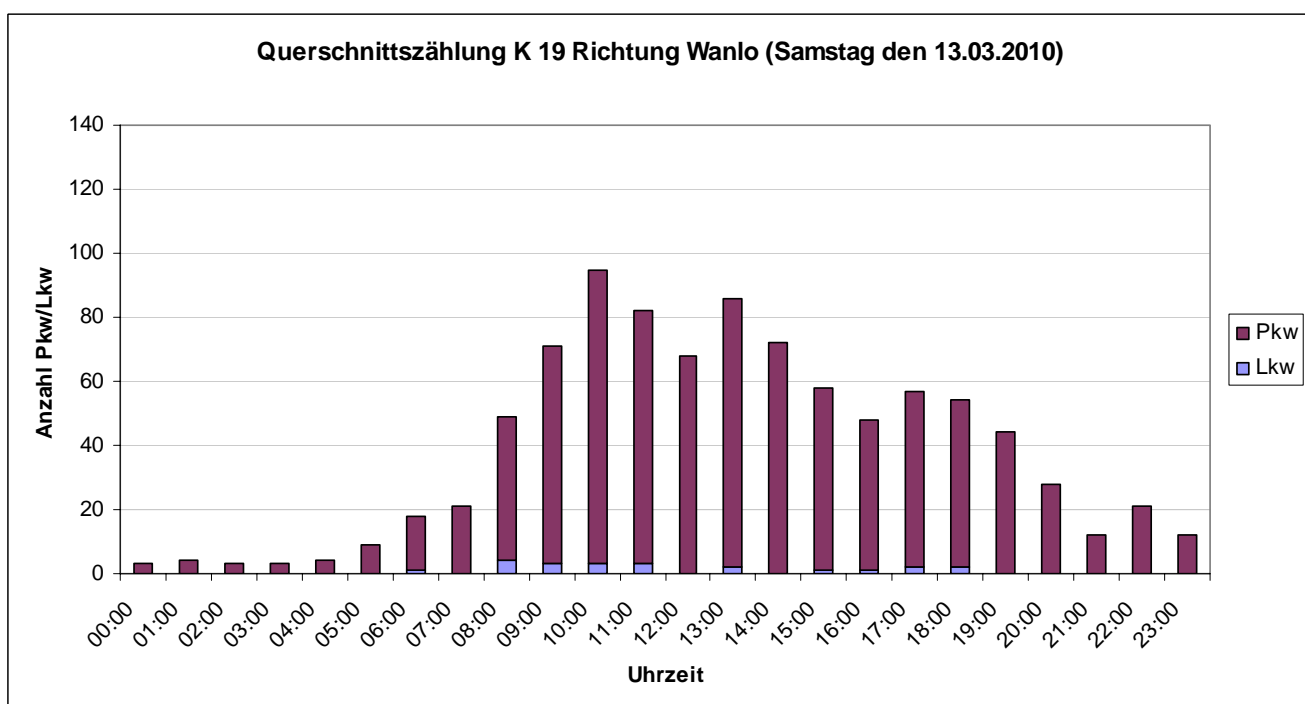
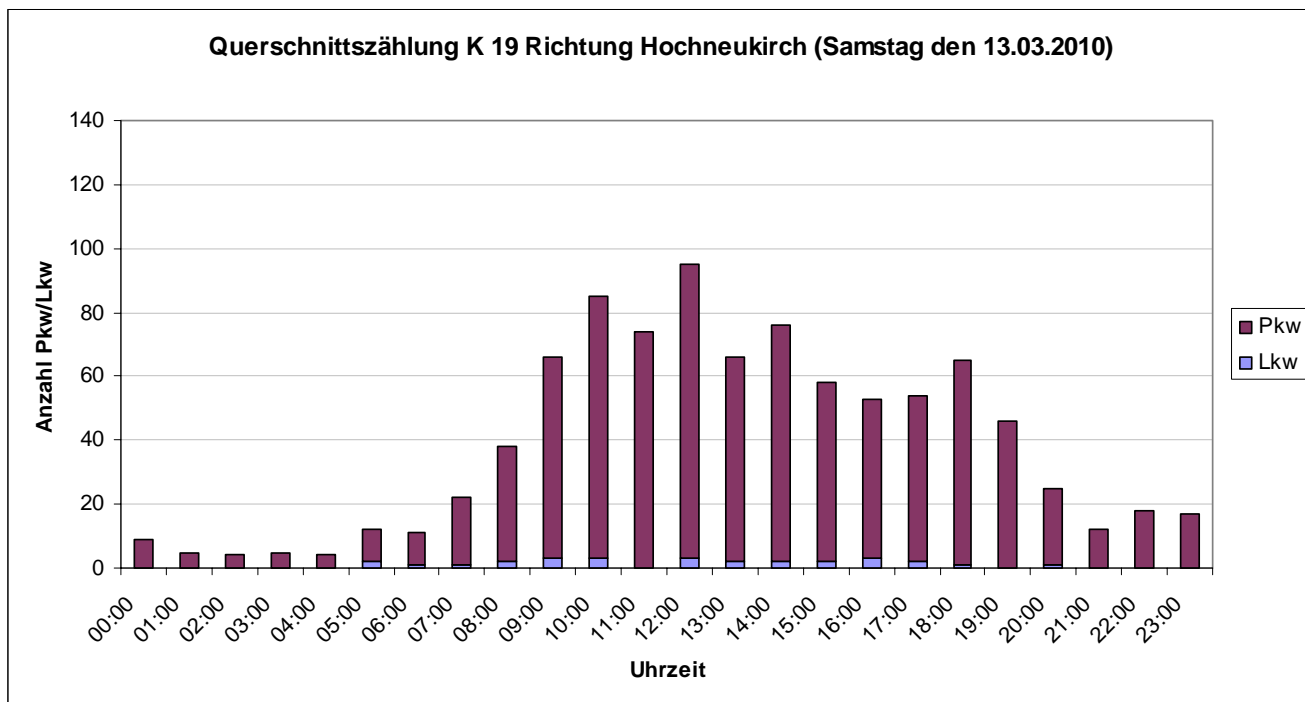












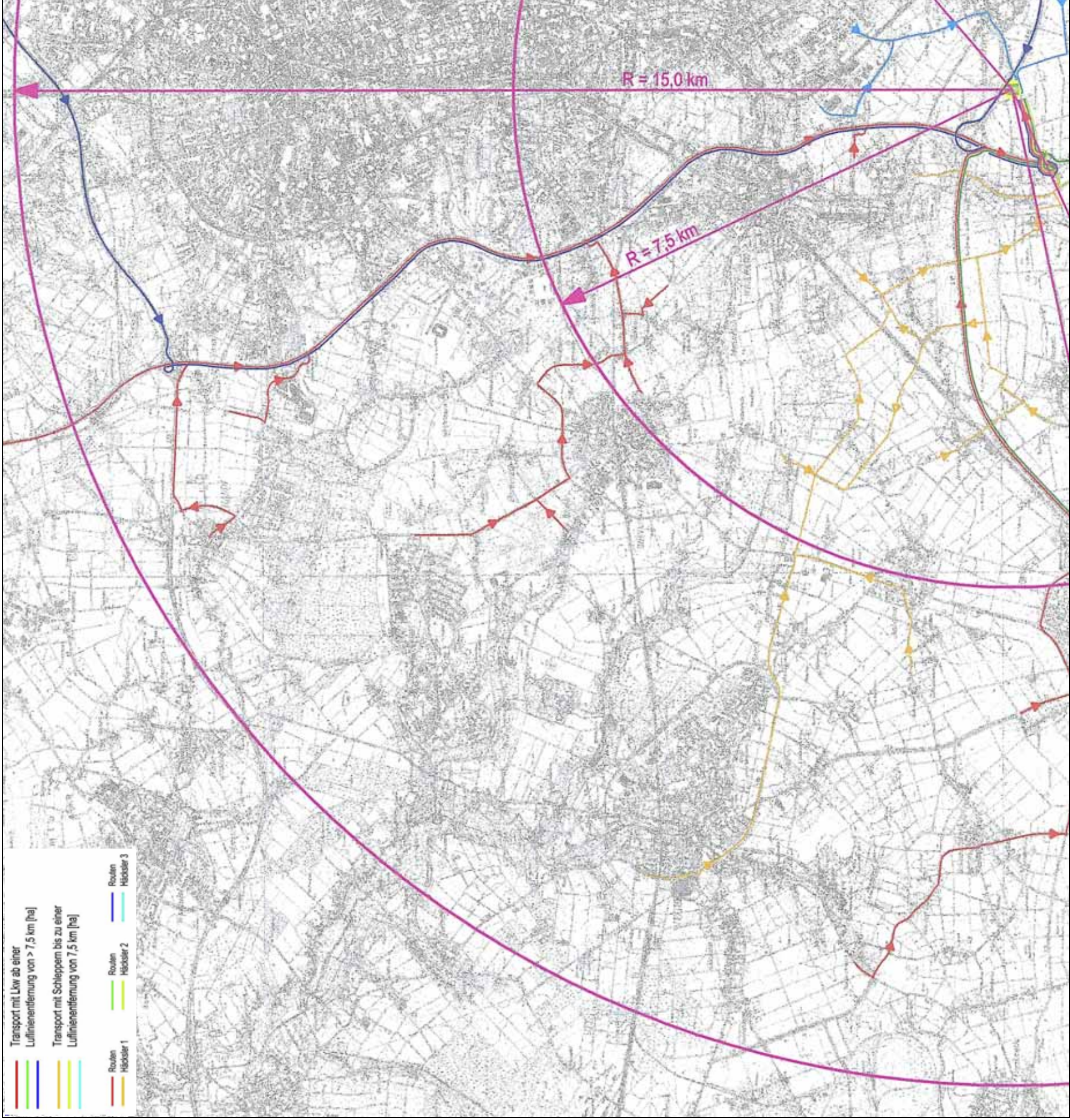
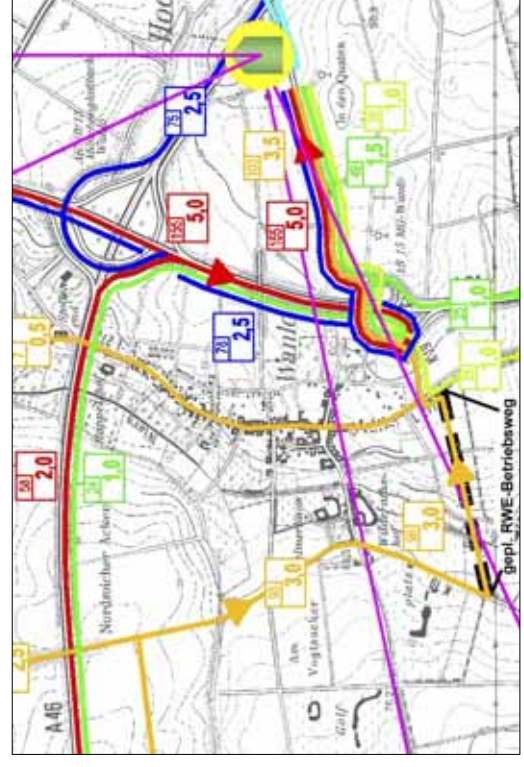


Abbildung: Übersicht der Transport-Routen Häckler 1 (Ausschnitt rechts: Umgehung Wanlo über gepl. RWE-Betriebsweg ab 2012)



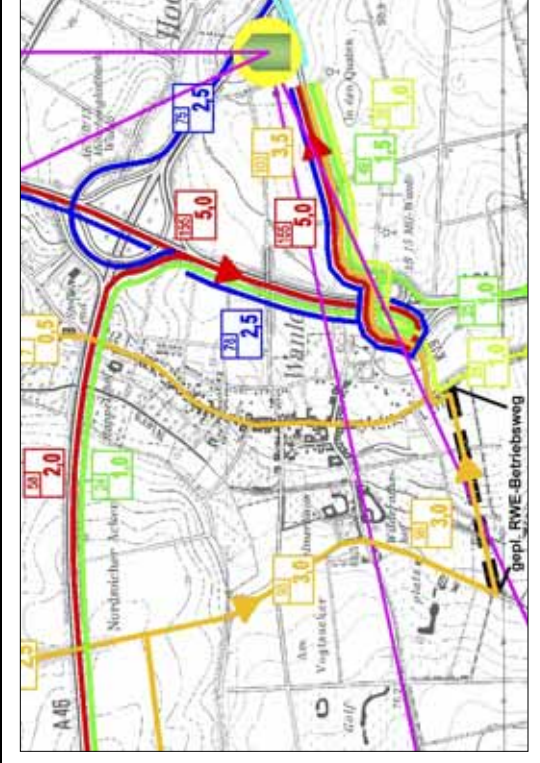
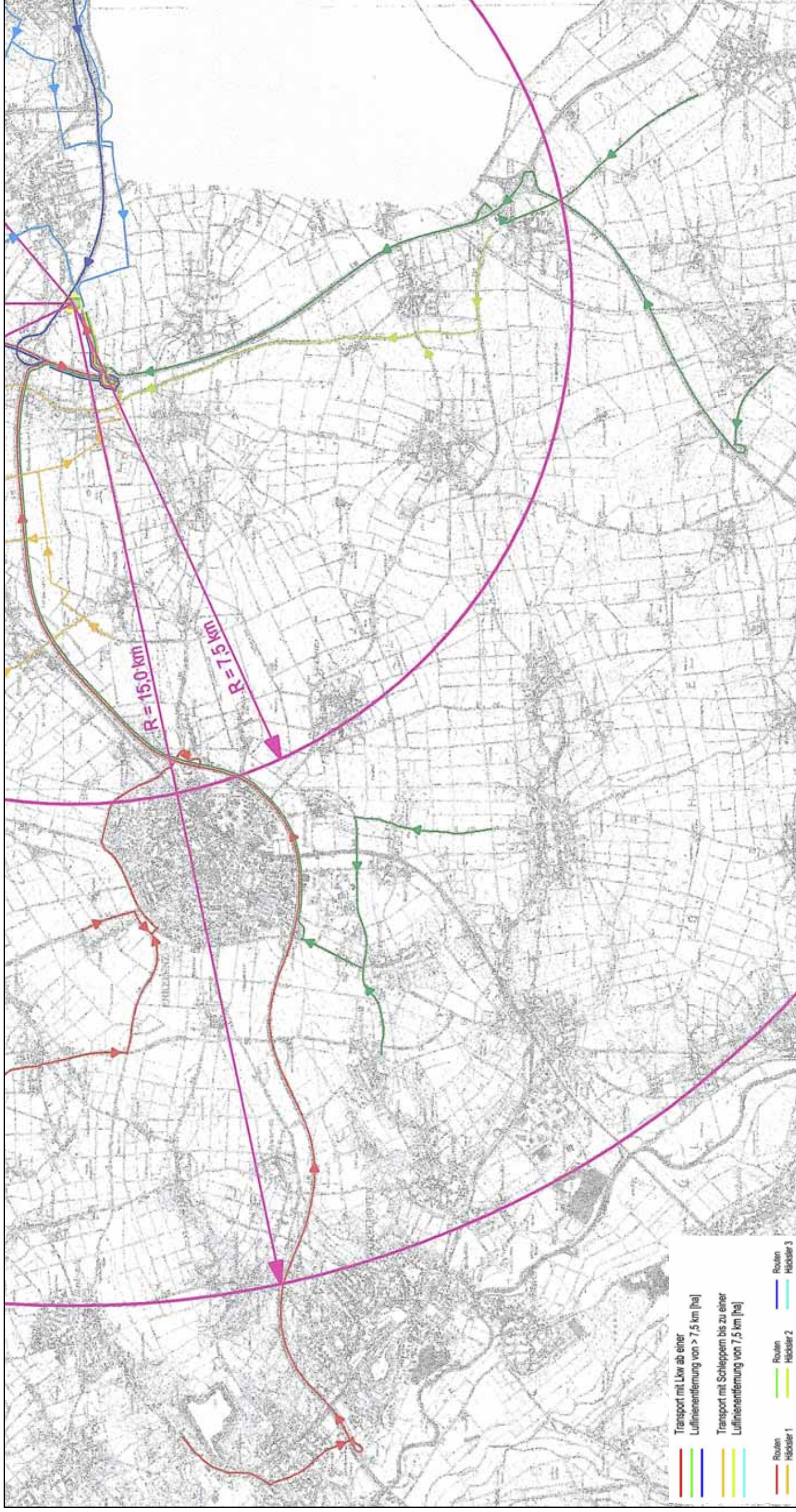


Abbildung: Übersicht der Transport-Routen Häcksler 2 (unten: Häcksler 1 über gepl. RWE-Betriebsweg ab 2012)

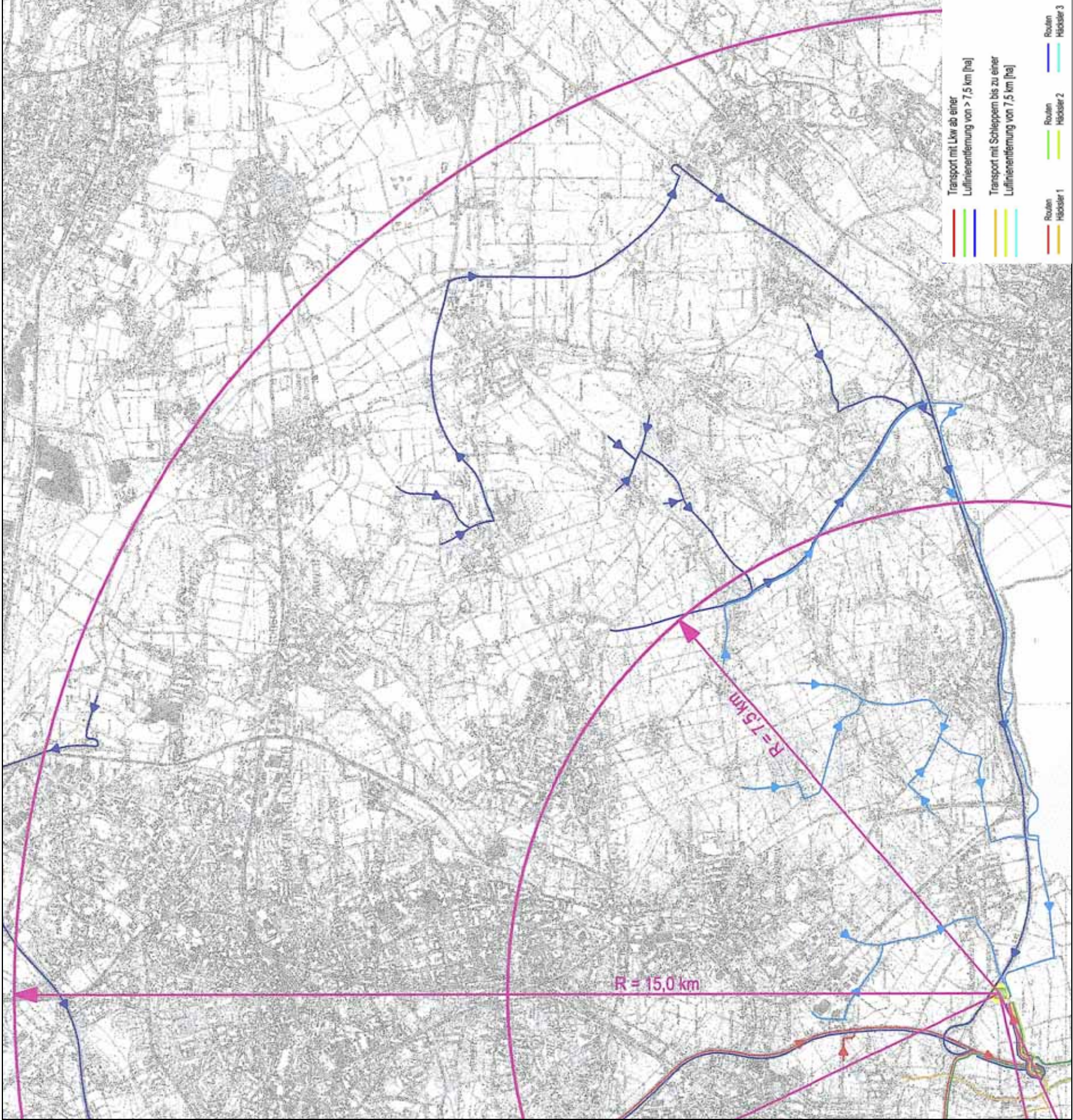


Abbildung: Übersicht der Transport-Routen Häckler 3 (rechts: Häckler 1 über gepl. RWE-Betriebsweg ab 2012)

