

Der Schrottplatz – Planung, Errichtung und Betrieb –

Uwe Görisch

1.	Markt	659
2.	Standort	660
3.	Konzept	661
4.	Bautechnik	661
5.	Aufbereitungsanlagen.....	662
6.	Umweltauswirkungen.....	663
7.	Genehmigungen.....	664
8.	Zusammenfassung und Ausblick.....	664
9.	Quellen	664

1. Markt

Schrottplätze stellen ein wichtiges Glied in der Kette der Kreislaufwirtschaft für Eisen- und Nichteisenschrotte dar. Auf dem Weg der Schrotte von ihren Entfallstellen (Konsumgüter-schrott, Industrie- und Gewerbeschrott sowie Abbruch) hin zur Verwertung in Stahlwerken, Gießereien und NE-Metallhütten nehmen die Schrottplätze in der Fläche die Funktionen Zwischenlagerung, Behandlung und Umschlag wahr.

In Deutschland sind allein im Bereich der unlegierten und legierten Eisenschrotte über 7.000 stationäre Betriebe am Markt. Diese erzielten im Jahr 2011 mit etwa 37.000 Mitarbeitern, im Rahmen der Versorgung der Stahlwerke und Gießereien einschließlich der Ausfuhr, einen Umsatz von etwa 19,5 Milliarden Euro. Wesentliche Teile des Schrottversandes werden über die Schrottplätze abgewickelt. 2010 stellte sich der Versand von Schrott, ohne den Eigenentfall der Stahlwerke, wie folgt dar [1]:

- Zukauf Stahlwerke: 15,3 Mio. t
- Zukauf Gießereien: 3,1 Mio. t
- Ausfuhr: 9,2 Mio. t
- Einfuhr: 5,3 Mio. t

Zu den vorgenannten über 7.000 Standorten aus dem Bereich der unlegierten und legierten Eisenschrotte kommen noch etwa 500 Standorte aus dem Bereich der Nichteisenschrotte [2] hinzu. Damit sind in Deutschland über 7.500 Schrottplätze am Markt. Diese versorgen über 20 Großstahlwerke, über 600 Gießereien und eine Vielzahl von NE-Metallhütten.

Die Mehrzahl der Betriebe sind klein- und mittelständische Unternehmen mit teilweise langer Tradition. Je nach Ausgestaltung der Randbedingungen zur Wertstoffsammlung aus privaten Haushalten im kommenden Kreislaufwirtschaftsgesetz kann sich hier in Zukunft eine Verschiebung zu Ungunsten des freien Marktes, hin zu kommunalen Strukturen ergeben. Die Anzahl der Schrottplätze wird zurückgehen.

2. Standort

Bevorzugte Standorte für Schrottplätze sind Binnen- und Seehäfen. Meist können dort die logistischen Vorteile des trimodalen Verkehrs von Straße, Bahn und Schiff genutzt werden. Gerade der zunehmende Ausbau der Kaianlagen in Binnenhäfen von Schrägkais zu senkrechten Kaianlagen begünstigt diese Standorte. Der vorgenannte positive Effekt wird allerdings durch den Verlust von bestehenden Hafenflecken, bedingt durch beispielsweise Umnutzung in Wohngebiete (*Wohnen am Wasser*) wieder zunichte gemacht.

Weiterhin kommen Industriegebiete als Standorte für Schrottplätze in Frage. Gemäß § 9 der Baunutzungsverordnung dienen Industriegebiete ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Zulässig sind Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe sowie Tankstellen. Es ist zu beobachten, dass aus kommunalpolitischen Gründen die Ausweisung neuer Industriegebiete sehr selten ist. Die Überwindung von Widerständen wird oft gescheut, obwohl die Ausweisung als Industriegebiet wirtschaftlich notwendig wäre.

Eine Besonderheit ist der Betrieb von Schrottplätzen auf Bahnflächen. Der Betrieb von Schrottplätzen auf Bahngelände, das durch Planfeststellungsbeschluss oder Plangenehmigung gemäß dem Allgemeinen Eisenbahngesetz (AEG) zweckbestimmt zugelassen worden ist, bedarf keiner bauordnungsrechtlichen Genehmigung.

Ein außerhalb der Zweckbestimmung im Zusammenhang mit dem Eisenbahnbetrieb liegender Anlagenbetrieb ist unzulässig und kann auch nicht nach Bauordnungsrecht genehmigt werden. Erst im Zusammenhang mit der Entwidmung des Eisenbahngeländes kann seit der Zulassung befristeten Baurechts auch schon vor der Entwidmung die zulässige Nachnutzung im Rahmen der Bauleitplanung der Gemeinde bestimmt werden. Inwieweit die Nutzung einer Teilfläche noch zweckbestimmt eisenbahnbezogen erfolgen kann oder davon abweichend als Zwischennutzung, ohne den Bestimmungen der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung zuwiderzulaufen, in Abstimmung zwischen dem Eisenbahnbundesamt (EBA) und der zuständigen Gemeinde, befristet bis zum vollständigen Wiedererstarken der kommunalen Planungshoheit zusätzlich nach Baurecht möglich ist, bedarf der Klärung im Einzelfall [3].

Im Rahmen der zunehmenden Entwidmung von Bahnflächen zur Gewinnung gut vermarktbarer Immobilien (Wohngebiete) werden Flächen für Schrottplätze auf planfestgestellten Bahnflächen tendenziell weniger.

Als weitere mögliche Standorte für Schrottplätze kommen auch Gewerbegebiete in Frage. Diese dienen nach § 8 Baunutzungsverordnung vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Ein Betrieb kann erheblich belästigend sein,

falls er einer Genehmigung nach BImSchG bedarf. Insofern ist es fallweise notwendig die Atypik von Schrottplätzen nachzuweisen. Im Rahmen dieses Nachweises ist darzulegen, dass der Betrieb im Einzelfall nicht typischerweise in einem Industriegebiet angesiedelt sein muss. Dies kann beispielsweise über geeignete Lärmschutzmaßnahmen erreicht werden.

3. Konzept

Die betrieblichen Konzepte und die innere Erschließung von Schrottplätzen müssen auf den konkreten Einzelfall abgestellt werden. Dennoch können einige Grundsätze dargelegt werden.

Wesentliche Hochbauten können sein:

- Büro- und Sozialgebäude,
- Werkstattgebäude,
- Metallhalle,
- Spänehalle,
- Abfallhalle,
- Materialboxen,
- Einfriedungen.

Flächen für betriebliche Nutzungen können beispielsweise sein:

- Verkehrsflächen,
- Abstellflächen,
- Lagerflächen,
- Sortierflächen,
- Flächen für Aufbereitungsanlagen,
- Umschlagflächen.

4. Bautechnik

Bautechnische Besonderheiten finden sich bei Oberflächenbefestigung und Entwässerung sowie in der technischen Gebäudeausrüstung.

Die Oberflächen der Schrottplätze erfahren teilweise besondere mechanische Beanspruchungen und müssen im Einzelfall resistent gegen Angriffe freier Mineralölkohlenwasserstoffe sowie Kühlschmierstoffen sein. Es kommen als Oberflächenbefestigungen wassergebundene Tragschichten, Stahlblech, Beton, Verbundpflaster und Asphalt zum Einsatz.

Bei der Planung der Entwässerung ist zwischen unbelastetem Niederschlagswasser, mit Mineralölkohlenwasserstoffen oder Kühlschmierstoffen belastetem Abwasser, Prozesswasser und häuslichem Abwasser zu unterscheiden. Je nach Anfall sind angepasste Entwässerungseinrichtungen vorzusehen. Beispiele sind Schwerkraftabscheider, Koaleszenzabscheider und Wirbelabscheider.

Von besonderer Bedeutung sind Elemente der technischen Gebäudeausrüstung gegen Einbruch und Diebstahl.

5. Aufbereitungsanlagen

Wesentliche Aufbereitungsanlagen auf Schrottplätzen können aus Tabelle 1 entnommen werden [3].

Tabelle 1: Wesentliche Aufbereitungsanlagen auf Schrottplätzen mit Anwendungsbeispielen

Maschinen	Anwendungsbeispiele
Zum Zerkleinern	
Guillotinescheren	schwerer und leichter, sperriger und langer Schrott
Alligatorscheren	NE-Metalle
Baggerscheren	großvolumige Stahlkonstruktionen
Rotorscheren	Elektro- und Elektronikschrott, Kabelschrott, leichter Misch- und Sammelschrott, Blechschrotte
Schienenbrecher	Eisenbahn- und Kranschienen
Schneidmühlen	Kabelschrott
Rotor-Prallmühlen	Elektro- und Elektronikschrott sowie Kabelschrott
Schrottmühlen	Zerkleinerung von Schrott, Agglomeration zur Kühlschrottherstellung
Schredder, gegebenenfalls mit Vorschredder*	leichter Misch- und Sammelschrott, Altfahrzeuge, Edelstähle, Elektro- und Elektronikschrott, Aluminiumschrotte, Metallfraktionen aus Abfallbehandlungsanlagen
Hammermühle, -brecher	Späne
Querstromzerspaner	Elektro- und Elektronikschrott, Dosenschrott
Einwellenzerkleinerer	Elektro- und Elektronikschrott
Zum Klassieren	
Trommelsiebe	Kühlschrott, Späne, Schredder- und Scherenfraktionen
Schwingsiebe	Schredder- und Scherenfraktionen
Spannwellensiebe	Schredderfraktionen
Zum Sortieren	
Magnetscheider	Fe-Metalle
Wirbelstromscheider	NE-Metalle
Koronawalzenscheider	feinkörnige Metalle
Windsichter	Leicht- und Schwergut
Zyklone	Leicht- und Schwergut
Trenntisch	Fe- und NE-Metalle
Sensorgestützte Sortiermaschinen	Fe- und NE-Metalle, Kunststoffe
Schwertrübescheider	NE-Metalle
Setzmaschinen	NE-Metalle
Stoßherde	NE-Metalle
Zum Verdichten	
Paketierpressen	Blechschrotte, Dosen, Produktionsreste
Brikettierpressen	Späne und Schleifschlämme

* Vorschredder im Einzelfall zur Vorzerkleinerung im Hinblick auf eine Erhöhung der Durchsatzleistung und zur Steigerung der Funktionssicherheit des Schredders

6. Umweltauswirkungen

Wesentliche Umweltauswirkungen können von den auf Schrottplätzen verursachten Geräuschen ausgehen. Meist nachrangig, aber fallweise zu betrachten sind Erschütterungen und Vibrationen, Luftverunreinigungen und Gerüche.

Zur Beurteilung von Anforderungen, Schutzziele und Schutzmaßnahmen hinsichtlich der Geräusche sind im Einzelfall beispielsweise folgende Regelwerke heranzuziehen:

- Lärm- und Vibrations-Arbeitsschutzverordnung (LärmVibrationsArbSchV),
- Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV),
- Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV),
- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm),
- Abstände zwischen Industrie- bzw. Gewerbegebieten und Wohngebieten im Rahmen der Bauleitplanung und sonstige für den Immissionsschutz bedeutsame Abstände (Abstandserlass des Landes NRW),
- DIN 45645-2 Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen; Teil 2: Geräuschimmissionen am Arbeitsplatz,
- DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- VDI 2058 Blatt 2 Beurteilung von Lärm hinsichtlich Gehörgefährdung und Blatt 3 Beurteilung von Lärm am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung unterschiedlicher Tätigkeiten.

Von besonderer Bedeutung bei Schrottplätzen sind die Gemengelage und die seltenen Ereignisse nach TA Lärm. Gerade bei möglichen Konflikten mit der Nachbarschaft können über die Regelungen der Nummern 6.7 und 7.2 Lösungen gefunden werden.

Im Regelbetrieb gehen von Schrottplätzen keine wesentlichen Erschütterungen oder Vibrationen aus. In Ausnahmefällen können durch den Betrieb von Sprenggruben oder Fallwerken Erschütterungen auftreten.

In diesen Fällen können unter anderem folgende Regelwerke herangezogen werden:

- VDI 2057 (Blatt 1 bis 3) Einwirkung mechanischer Schwingungen auf den Menschen
- DIN 4150 (Blatt 1 bis 3) Erschütterungen im Bauwesen
- DIN 45 669 Messung von Schwingungsimmissionen

Bezüglich der Luftverunreinigungen, die von Schrottplätzen ausgehen können ist die Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft – TA Luft, heranzuziehen. Hierbei kann zwischen Emissionen aus gefassten Quellen (z.B. Abluftableitung eines Schredders) und Emissionen aus diffusen Quellen (z.B. Verkehrsflächen unterschieden werden. Gerade die Abschätzung der Emissionen bei Lager-, Umschlag- und Transportvorgängen bereitet oft Schwierigkeiten. Der in diesem Zusammenhang relevante Emissionsfaktor kann nach VDI 4085 im Bereich zwischen etwa 10 g/(t•a) und etwa 70 g/(t•a) liegen.

Geruchsemissionen gehen im Regelfall von Schrottplätzen nicht aus. Sollte es dennoch im Einzelfall notwendig sein Geruchsemissionen zu ermitteln, kann auf die GIRL – Geruchsimmissionsrichtlinie – Feststellung und Beurteilung von Geruchsimmissionen zurückgegriffen werden.

7. Genehmigungen

Schrottplätze werden überwiegend immissionsschutzrechtlich, kleinere Plätze baurechtlich genehmigt. Flankierend sind im Einzelfall wasserrechtliche und eisenbahnrechtliche Genehmigungen notwendig. Die bewährten Regelungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes werden durch die Umsetzung der IED – Richtlinie (Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)) Vergangenheit.

Die bislang vorliegenden Umsetzungsentwürfe deuten auf eine zunehmende Bürokratisierung hin.

8. Zusammenfassung und Ausblick

Schrottplätze stellen ein wichtiges Glied in der Kette der Kreislaufwirtschaft für Eisen- und Nichteisenschrotte dar. Auf diesen Plätzen agieren meist klein- und mittelständische Unternehmen. Für Planung, Errichtung und Betrieb von Schrottplätzen ist die VDI-Richtlinie 4085 das maßgebliche Regelwerk.

Das anstehende Kreislaufwirtschaftsgesetz deutet darauf hin, dass insbesondere den kleineren Betrieben durch die Kommunen Massen entzogen werden. Die bevorstehende Umsetzung der IED-Richtlinie in nationales Recht, unter Verschärfung der Vorgaben der EU, erhöht die bürokratischen Lasten für diese Betriebe. Somit werden beide Gesetze in der Tendenz zum Rückgang der Anzahl der kleinen und mittelständischen Unternehmen führen. Die Rekommunalisierung und der Konzentrationsprozess werden fortschreiten.

9. Quellen

- [1] Bundesvereinigung Deutscher Stahlrecycling- und Entsorgungsunternehmen, (BDSV), Düsseldorf, 2012
- [2] Verband Deutscher Metallhändler (VDM), Berlin, 2011
- [3] VDI 4085 Planung, Errichtung und Betrieb von Schrottplätzen, Düsseldorf, 2011

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Recycling und Rohstoffe – Band 5

Karl J. Thomé-Kozmiensky, Daniel Goldmann.

– Neuruppin: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky, 2012

ISBN 978-3-935317-81-8

ISBN 978-3-935317-81-8 TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky

Copyright: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky

Alle Rechte vorbehalten

Verlag: TK Verlag Karl Thomé-Kozmiensky • Neuruppin 2012

Redaktion und Lektorat: Professor Dr.-Ing. habil. Dr. h. c. Karl J. Thomé-Kozmiensky,

Dr.-Ing. Stephanie Thiel, M.Sc. Elisabeth Thomé-Kozmiensky

Erfassung und Layout: Janin Burbott, Petra Dittmann, Sandra Peters,

Martina Ringgenberg, Ginette Teske

Druck: Mediengruppe Universal Grafische Betriebe München GmbH, München

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen.

Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien, z.B. DIN, VDI, VDE, VGB Bezug genommen oder aus ihnen zitiert worden sein, so kann der Verlag keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen Fassung hinzuzuziehen.